STREPTOMICINA

Ultimele dări de seamă asupra recentei descoperiri americane — Un nou produs anti-biotic, similar cu penicilina

Dela început avertizăm cititorii că „Streptomicina", noul produs „anti-biotic" nu este perfect stabilită ca medicament sigur împotriva tuberculozei. Totuşi numeroase cercetări, făcute mai a. les în Clinica Mayo, dau speranţe mari tuturor savanţilor.

Să facem, aşa dar, cunoştinţă...

STREPTOMICINA

Descoperirea streptomicinei s'a făcut la „Departament of Microbiology of New-Jersey Agricultural Experiment Station", la Universitatea Rutgers. Numeroase ciuperci din neamul actinomicetelor s'au dovedit a fi vajnice luptătoare împotriva microbilor, dar, printre acestea, două au luat „premiul întâi": Actinomices lavendulae, producător al **streptocinei**, şi Actinomices griseus, care dă naştere la **streptomicină**. Din cauză că primul din aceste antibiotice era otrăvitor, cercetătorii şi-au îndreptat sforţările în jurul celui de-al doilea, cel mai indicat pentru folosirea la om şi animale.

Schatz şi **Waksman** dovedesc primii puterea **mare de ucidere** a lui **actinomices** griseus contra diferiţilor microbi cercetaţi. E vorba de o ciupercă producătoare de micelii aeriene pe care se sprijină sporii. Cel mai bun **mediu** de cultivare, conţine următoarele substanţe: glucoză, peptonă, extras de carne, sare, apă, aşa că totul are un pH de 6,5 sau 7. In bulionul de creştere se eliberează pe încetul streptomicina, care atinge maximul de concentraţie în a 7-a zi de creştere.

După obţinerea streptomicinei în cultura de ciupercă, trebue să se găsească exact cât de concentrată este. Pentru aceasta se folosesc nişte metode de „titrare" asemănătoare cu cele folosite pentru a evalua puterea penicilinei, şi anume: metoda diluărilor progresive, căutând deci să se vadă care e cea mai mică diluare care este totuşi în stare să provoace un anumit efect; metoda rondelelor de hârtie, etc. Unităţile (US. sau S) reprezintă cantitatea de streptomicină care opreşte creşterea unui anumit microb (Escherichia coli).

ACTIVITATEA STREPTOMICINEI

In „**vitro**" adică în laborator, în eprubetă şi nu în corpul omului, streptomicina are o acţiune foarte puternică împotriva unei mulţimi de microbi. Printre aceşti microbi putem număra: pe cel al tifosului, al tularemiei, al pneumoniei, pe acel al tusei convulsive. ceeace este însă cu mult mai interesant, e faptul că streptomicina poate distruge microbacteriile acidorezistente" ,din care ne interesează în special **Mycobacterium tuberculosis** care dă tuberculoza.

Pentru bacilul tuberculos uman, sunt suficiente 200 până la 200 U. S. centimetru cub pentru a opri complet desvoltarea sa.

E surprinzător câmpul întins de acţiune antibiotică a streptomicinei; întinderea acestui câmp de activitate întrece pe acela al penicilinei!

Streptomicina e o substanţă **higroscopică**, adică atrage apa; poate fi păstrată multă vreme la o temperatură scăzută fără a-şi pierde proprietăţile. Incălzită la 1000 nu-şi pierde decât 50% din putere deci este destul de termorezistentă. In ce priveşte constituţia sa chimică, nu e bine cunoscută dar unii cercetători dau drept probabilă următoarea formulă centezimală, cu oarecare rezerve: (C10, H9, O7-8,N3)n.

Streptomicina a fost izolată în stare de clorhidrat sau sulfat; constantele sale fizice au fost determinate şi din acest punct de vedere se observă unele diferenţe importante între streptomicină pe de oparte şi penicilină de pe alta.

MOD DE ACŢIUNE ŞI TOXICITATE

După Wacksman, streptomicina nu e nici absorbită de bacteria atacată şi nici nu e consumată în timpul activităţii ei. Ea acţionează prin micşorarea vitezei de înmulţire a microbului la care se adaugă o acţiune **bactericidă** (ucigătoare) vădită. Aşa dar ,mecanismul de acţiune al streptomicinei seamănă foarte bine cu cel al penicilinei.

In ce priveşte toxicitatea, la om, se poate spune că ea este foarte scăzută. Molitor, Robinson şi Mushett arată că e vorba de o doctorie foarte bine suportată de om chiar în doza de 4 gr. pe zi timp de 20 până la 80 de zile. Singurele turburări observate sunt unele ameţeli, migrene, erupţii pe corp, dureri în articulaţii ,temperatură, care dispar imediat.

Streptomicina nu se poate da decât pe cale de injecţii, când se resoarbe repede dar se şi elimină repede — şi de aici nevoia de injecţii numeroase, repetate la scurte intervale, ca şi în cazul pencilinei.

CONTRA UNOR BOLI ŞI MAI ALES A TUBERCULOZEI

La om, streptomicina — deşi descoperită foarte de rurând, anume în 1944, de Waksman, Bugie şi Schatz — a fost îndelung experimentată cu mare grijă.

Se poate spune astfel că în pneumonii, în meningitele cu hemophilus influenzae sau cu Salmonella, în colibaciloze şi salmonnelloze intestinale se obţin vindecări miraculoase, care cu penicilina nu se puteau spera.

Deasemenea, faptul că streptomicina lucrează împotriva microorganismelor **Gram-negative** (care se colorează într'un anumit fel cu colorantul Gram) îndreaptă terapeutica spre procesele tifo paratifice şi, într'adevăr ,febra tifoidă a fost tratată cu succes.

Şi acum, să trecem la tuberculoză. Incercări de tratament cu streptomicină s'au făcut la clinica Mayo (din Rochester). Rezultatele au fost destul de încurajatoare: 75 de cazuri de baciloză au fost tratate maximum trei luni cu 2—4 gr. de streptomicină pe zi; în 19 cazuri, s'a constatat o îmbunătăţire netă, dar bacilii Koch persistau; deasemenea, trei din 7 meningitici tuberculoşi s'au vindecat definitiv (foarte rar !). Rezultate satisfăcătoare în: sinusită, nefrită peritonică, scrofuloză, tracheo bronşita bacilară (cu tuberculoză). In total, din 75 de cazuri, în 53 s'au obţinut ameliorări sau vindecări, ceeace pare foarte incurajator.

Totuşi, după medicii americani, medicamentul opreşte pentru moment desvoltarea bacilului Koch, dar nu avem încă nici o dovadă asupra unei acţiuni rapide şi eficace.

Deasemenea ,informaţiile de care dispunem sunt cu mult prea mărginite, aşa încât nu putem formula nici o apreciere, deocamdată.

Trebue să aşteptăm cu răbdare până când vom fi îndeajuns de bine lămuriţi asupra chimioterapiei cu streptomicină la om, înainte de a trage vre-o concluzie definitivă.

Leonid Petrescu

Peştii cântători din Batticaloa

Batticaloa este un mic port pe coasta orientală a insulei Ceylon. „Ne-am dus noaptea cu barca, pe lagună" — povesteşte un călător, — „pentru a auzi această minune.

Era noapte fără lună şi pe ţărm luceau făcliile pescarilor de crabi, care, înarmaţi cu torţe aprinse şi cu coşuri de răchită, prindeau aceste delicioase crustacee. Apa mării, răscolită de vâsle, strălucea ca aurul şi mâna scoasă din ea era acoperită cu un strat sclipitor, ce se stingea de îndată, produs de milioane de fiinţe fosforescente.

In întreg golful se auzea un sunet curios, asemănător cu acela produs de coardele pişcate ale unei mandoline sau cu acela ce se aude aunci când se freacă repede cu o cârpă uscată marginile unui pahar de băut.

Şi acest sunet se auzea mai puternic atunci când apropiai urechea de vâsla cufundată în apă şi bună conducătoare de sunete".

Acest fenomen este cunoscut în Ceylon şi călătorii sunt îndemnaţi să nu piardă prilejul de a-l observa. Nu se ştie ce anume vieţuitoare produc acest sunet; dar ele sunt cunoscute de localnici sub numele de „peşti cântători". Se crede că este vorba de o anumită specie de moluşte.

FABRICAȚI-VA o CERNEALA ROȘIE

Vă mai amintiți de îndreptările cu roșu de pe caietele de teze? Sau poate aveți chiar în față un astfel de caiet și priviți cu oarecare melancolie nota pusă în fruntea lucrării. Profesorul de matematică — sau cel de latină — folosesc o cerneală foarte supărătoare mai ales pentru că iese în evidență cum deschizi caietul.

Vă întrebați, de aceea, ce legătură putem noi avea cu această amintire urâtă. E simplu cerneala roșie nu e altceva decât soluția unei substanțe colorante minerale, în apă.

Acest colorant poartă numele poetic de „eozină" — poetic pentru că vine din grecește, unde înseamnă: *„auroră"*. El formează în stare pură mici *cristale* roșii cu sclipiri albăstrui, sau o *pulbere* brună-roșiatică, și se dizolvă în apă dând o culoare roșie gălbuie care prezintă o „fluorescență" ușoară verzue, ce se poate observa de exemplu pe o peniță nouă de oțel care a fost înmuiată în puțină cerneală.

Fluorescența e o proprietate a unor anumite lichide, (nu prea numeroase), care *privite prin* lumină au o anumită culoare, și *izbite de* lumină au o altă culoare.

Aceeași proprietate o are și fluoresceina, care de altfel e apropiată ca formulă și alcătuire de eozină.

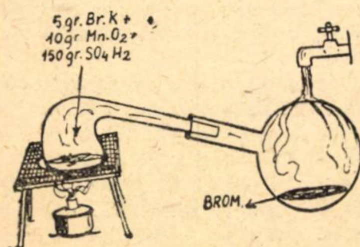
PREPARAȚI-VA EOZINA

Pentru prepararea eozinei avem nevoe în primul rând de puțină *fluoresceină*, pe cât cu putință pură, și câteva picături sau mai bine 1-2 centimetri cubi de *brom* brun închis.

Pentru ca să fim demni de numele de „chimiști amatori", trebue să știm a ne fabrica, singuri, substanțele trebuitoare.

BROMUL: pulverizăm 5 grame de bromură de potasiu și amestecăm cu 10 grame de bioxid de mangan. Punem pulberea într'o retortă și adăugăm apoi 150 de centimetri cubi de acid sulfuric diluat (fabricat din 25 cm. c. de SO_4H_2 concentrat și 125 cm. c. de apă). *Atenție mare* trebue pusă ca nici una din aceste substanțe să nu atingă tubul retortei: le vom introduce printr'o pâlnie lungă.

Prindem retorta astfel pregătită la un stativ, îi introducem gâtul în gâtul unui balon răcit și încălzim cu prevedere, într'un curent de aer. Vaporii bruni de brom care se nasc în retortă



Prepararea bromului

trec în balon (care este răcit cu cârpe ude sau cu apă dela robinet) și se condensează, dând câțiva centimetri cubi de *brom* urât mirositor, toxic; pe care-l vom turna într'o sticluță cu dop de sticlă bine fixat. Dopurile de cauciuc sau de plută sunt repede „mâncate" de brom.

FLUORESCEINA: se va arăta într'un articol apropiat, dar nu e necesară, pentru că vom da imediat un procedeu mai simplu.

Pentru a evita prea numeroase operații complicate (cum ar fi dacă am prepara separat fluoresceina) procedăm în felul următor:

Topim cantități egale (cât o alună) din rezorcină, acid ftalic (sau eventual anhidridă ftalică) și clorură de zinc din care am izgonit apa și apoi fierbem această massă, într'o farfurie sau o capsulă de porțelan, câteva minute, cu 20 de centimetri cubi de apă.

In acest fel se dizolvă clorura de zinc, anhidrida acidului ftalic și rezorcina



Cum se fabrică eosina

care nu s'au combinat între ele anterior, iar pe fund rămâne, ca rest insolubil, fluoresceina (care e greu solubilă).

Filtrăm tot conținutul capsulei și încălzim, apoi, ceeace rămâne în hârtia de filtru (deci fluoresceina) într'o altă capsulă, cu câteva picături de brom închis la culoare, pur; cu această ocazie se desprind vapori bruni de brom — *atenție!*

Să nu facem economie cu bromul, deoarece dacă nu am „bromat" toată fluoresceina, culoarea fluoresceinei netransformate se remarcă imediat.

In timpul adăugării bromului vom amesteca cu un tub de sticlă; pentru încălzirea amestecului, deasemenea, este suficientă o flacără mică.

Când vaporii bruni de brom nu se mai nasc din amestec, însemnează că reacția s'a terminat: avem atunci o grămadă de culoare închisă, care, răsturnată din capsulă într'un pahar umplut cu apă de robinet în care am adăugat puțină sodă caustică, se disolvă când un colorant roșu-gălbui, fluorescent în verde.

Cu acest colorant obținem pe hârtie un scris roșu bine cunoscut.

Dacă la o soluție obișnuită, verde închisă, alcalină, cât de concentrată, de fluoresceină în eprubetă, adăugăm puțin brom, rezultă imediat sau după încălzire ușoară, după câtva timp, cunoscuta culoare a cernelii roșii. Dacă folosim apă de brom (diluată), aceste rezultate nu sunt, deobicei, atinse.

LAMURIRI SUPLIMENTARE

Eosina e fabricată de cele mai multe fabrici de coloranți și se întrebuințează pentru *colorarea lânei*, mătasei, bumbacului, iutei, hârtiei, rujului de buze, *substanțelor toxice necolorate* (pentru a ne face atenți), în fabricarea lacului, în cercetări bacteriologice și pentru *sensibilizarea plăcilor fotografice* (crește sensibilitatea pentru galben și verde).

Eosina obișnuită e sarea de sodiu sau de potasiu a tetrabromfluoresceinei; ea are aproape aceeași formulă ca și fluoresceina, numai că în fiecare moleculă patru atomi de hidrogen sunt înlocuiți cu patru atomi de brom.

Cum eosina are formula brută $C_{20}H_6Br_4O_5Na_2$, iar atomii de brom sunt foarte grei (au gr. atomică aproape 80), putem să socotim ușor (punând în loc greutățile atomice) că pulberea solidă de eosină conține cam 45% din greutate brom legat chimic. Cerneala roșie conține, așa dar, cantități importante de brom.

(Urmează în pag. 506)



289. D-lui Mateescu V. V., Prahova. — 1. *Desigur că cei doi acizi formează un amestec omogen. Se pot separa numai prin procedee chimice complicate (formarea de compuși diverși) foarte costisitoare; 2. Greutatea moleculară se află adunând greutățile atomice ale fiecărui element. Calculați și dv.! 3. Acidul acetic se prepară din lemn, nu din gudron. Dacă aceasta ați vrut să spuneți reveniți! 4. Acidul oxalic se prepară încălzind incetișor 10 gr. de zahăr sau de amidon cu 80 de gr. de acid azotic și 100 gr. de apă. Când reacția s'a terminat, lichidul lasă să se depună pe încetul acidul oxalic.*

290. D-lui Cricopol Dimitrie, Galați. — *Barometrul chimic va apare mai târziu, când îi va veni rândul. Celelalte articole nu le-am văzut, probabil că n'au sosit.*

292. D-lui „Dragomir Eduard, Lugoj. — *Premiul vi s'a expediat.*

293. D-lui Furnică Gh. Brașov. — *Uraniul va apare în scurtă vreme.*

294. — D-lui Traian Trifu, jud. Turda. — *Răspuns personal.*

295. D-lui Vald. Avram, amator, chimist j-r, Fălticeni. — *Va apare „prepararea benzenului", dar ceva mai târziu. Refaceți-l și pe celălalt. Almanahul Ziarului Științelor pe 1947 apare prin Decembrie. Primele două preparări sunt imposibile, nu se pot face în acest sens. Pentru prepararea sulfonalului, care e un narcotic mult folosit (doza maximă*

(Urmează în pag. 506)

LABORATORUL FIZICIANULUI AMATOR

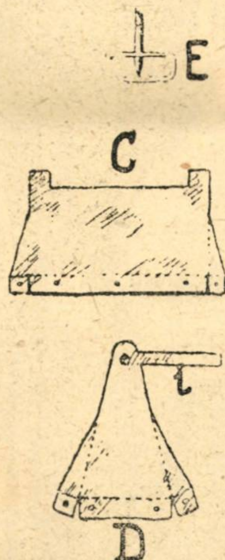
A 8-a şedinţă

După ce ne-am procurat tot materialul necesar pentru realizarea centralei electrice, aşa cum am arătat în numărul precedent al revistei noastre, putem păşi acum la construcţia propriu zisă.

Pentru construirea cazanului ne folosim, după cum am spus, de un mic bidon, preferabil de formă apropiată celei schiţate în fig. A. Gura bidonaşului, care alcătueşte cazanul nostru *a*, o astupăm cu un dop. Trebue să avem grijă ca acest dop să nu fie înţepenit prea puternic, aşa ca, atunci când presiunea aburilor creşte prea mult, spre a evita o eventuală explozie a cazanului, dopul să poată sări la timp. In caz contrar, expolzia cazanului poate provoca răniri destul de neplăcute.

Aproape în fundul bidonaşului vom face, în partea superioară, aşa cum se vede în fig. A, (vezi nr. trecut) o gaură mică în care vom fixa, prin lipire cu cositor, un tub *h*. Vom avea grijă să gâtuim capătul superior al tubului.

Suportul cazanului se confecţionează din tablă subţire. Pentru realizarea lui avem nevoie de două piese de forma celei indicate de fig. C. Tabla se taie cu ajutorul unei foarfece de tablă sau în lipsa ei cu un foarfece casnic mare, uzat. După ce am croit cele două părţi ale suportului îndoim tabla dealungul liniei punctate.



Palierul turbinei cu aburi se poate confecţiona fie din tablă obişnuită, fie de preferinţă din tablă de alamă ceva mai groasă. Palierul are forma indicată în fig. D. „Urechea" *i* se îndoaie în formă de *U* şi are rolul de a împiedica alunecarea longitudinală a axului (fig. E).

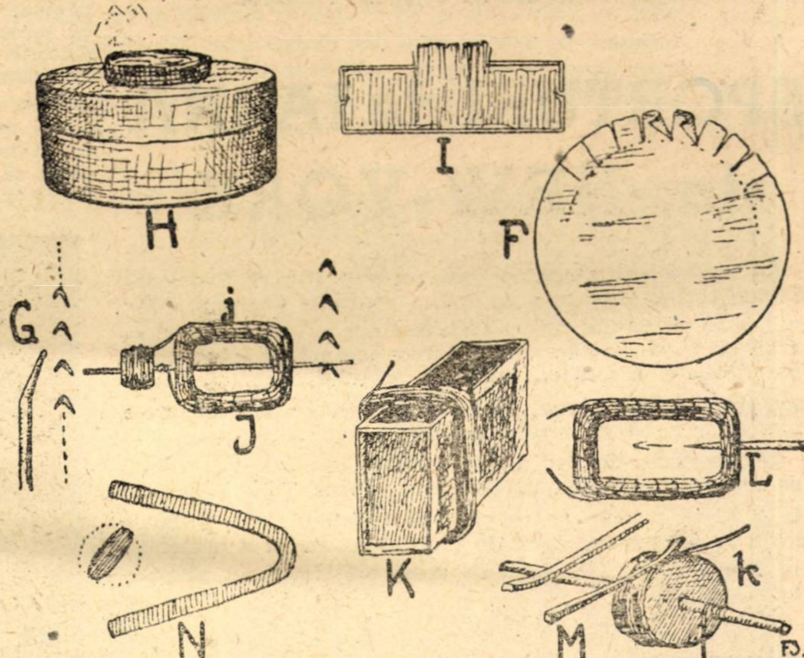
Axul turbinei este realizat din sârmă de oţel. Putem folosi în acest scop şi o spiţă veche de bicicletă. Pe acest ax fixăm apoi rotorul turbinei făcut din tablă, aşa cum arată fig. F. Este bine dacă fixăm rotorul de ax prin lipire cu cositor.

In fig. G. se poate vedea poziţia relativă a tubului *h* faţă de rotorul turbinei, precum şi felul în care trebuesc îndoite „paletele" rotorului.

Lampa cu spirt, care se poate vedea în fig. H, se confecţionează dintr'o cutie de cremă de ghete. După ce facem o gaură convenabilă în capacul cutiei, introducem prin această gaură un fitil realizat din postav mai gros. Este şi mai bine dacă umplem întreaga parte interioară a cutiei cu postavul ce alcătueşte fitilul aşa cum se poate vedea în fig. I.

In fig. J se poate vedea generatorul de curent fixat pe acelaş ax cu turbina şi anume rotorul „alternatorului" nostru împreună cu inelele pentru culegerea curentului.

Bobina *j* a rotorului maşinii noastre electrice o facem, aşa cum se vede în fig. K, înfăşurând un număr convenabil de spire din sârmă subţire de aramă izolată, pe o cutie de chibrituri, până ce căpătăm un mănunchiu de fire destul de gros. Scoatem acuma bobina noastră de pe cutia de chibrituri care a servit drept şablon şi legăm firele, în mai multe locuri (fig. L), astfel ca bobina să nu se desfacă în timpul funcţionării. Axul maşinei noastre îl trecem prin bobină (fig L) cu multă atenţiune ca să nu stricăm izolamentul firelor. Fixăm pe axul maşinei noastre, aşa cum arată fig. M, un mic cilindru de cauciuc ce se poate confecţiona şi din gumă de şters. Pe periferia acestui cilindru de cauciuc *k* (fig. M) fixăm mai multe spire de sârmă de aramă neizolată, aşa ca să formeze un fel de inel de aramă. De acest inel, care alcătueşte unul din inelele colectoare ale „alternatorului" nostru, legăm unul din capetele bobinei ce formează rotorului maşinei electrice. Celălalt capăt al bobinei rotorului îl legăm de axul maşinii. Curentul produs de generatorul nostru se culege cu ajutorul a două sârme, dintre care una se freacă de ax, iar cealaltă de inelul colector. Rotorul maşinei electrice se roteşte între braţele unui magnet permanent în formă de potcoavă (fig. N) şi astfel în spirele lui se induce un curent electric.



Manipulatorul Morse *d* din fig. A se poate construi foarte uşor dacă se cercetează figura. El este alcătuit din tablă subţire, un cuişor, iar butonul este un dop de plută.

In cazanul nostru nu trebue să turnăm decât puţină apă. Dacă o lampă cu spirt nu este suficientă, din cauza dimensiunilor poate prea mari ale cazanului, ca să producă fierberea apei, atunci vom aşeza sub cazan două lămpi. Dacă, dimpotrivă, se produce mult prea mult abur, vom micşora flacăra lămpii noastre cu spirt. Micşorarea flacării o realizăm schimbând capacul cutiei de cremă de ghete cu alta având practicată o deschidere mai mică şi, prin urmare, un fitil mai mic.

Urăm acum, fizicienilor noştri amatori, spor la lucru şi-i rugăm să ne comunice rezultatele obţinute.

Physicus

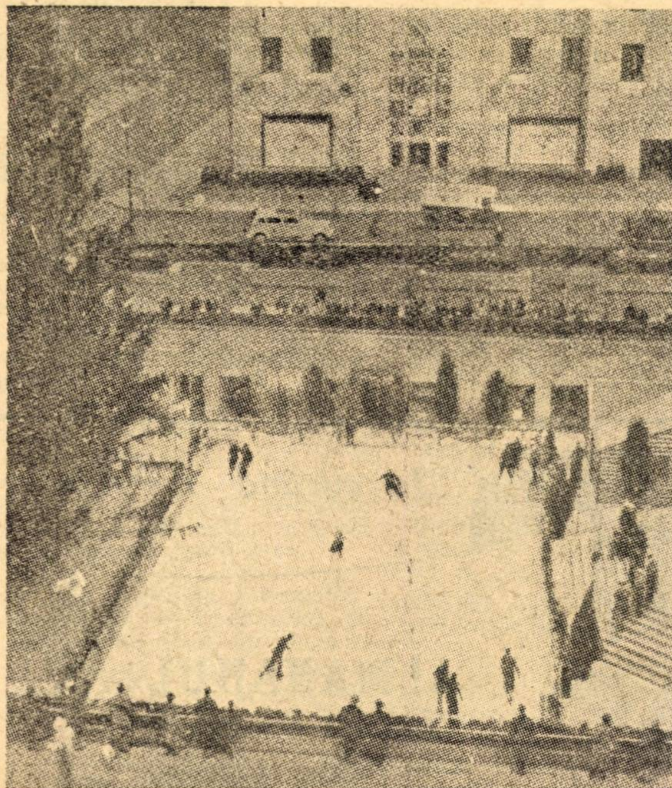


Patinajul pe rotile se învață repede — și fără nici-o primejdie — cu această originală tricicletă

SPORTURI de IARNĂ la NEW-YORK

La umbra sgârie-norilor, new-yorkezii știu să folosească fiecare colț liber spre a se dedica sportului preferat. Patinajul din fotografia de jos valorează un milion de dolari — dacă ar fi să socotim cât prețuește terenul în acest punct din Rockefeller Center, în inima orașului. Gerul aspru și apa stropită cu furtunul pe asfaltul lucios au fost singurele materiale necesare pentru realizarea acestui patinaj.

In fotografia de sus, o nouă metodă de învățat patinajul pe rotile, fără riscul căderilor primejdioase. Totul se reduce la o scară fixată pe trei roți de bicicletă; între treptele scării se adăpostesc elevii, în timp ce instructorul patinează în frunte. După trei lecții de acest fel, elevii pot să patineze singuri.



Un colț de piață a fost stropit cu apă — și pe ghiața obținută tineri și maturi patinează în voe

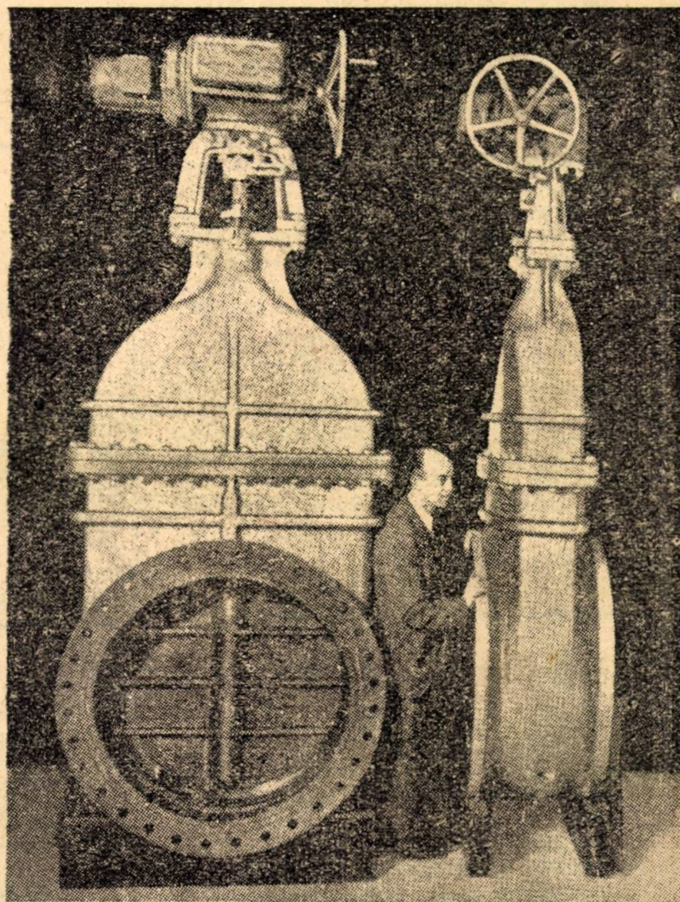
ACTUALITĂȚI

De trei sute de ani, pasiunea olandezilor pentru lalele n'a slăbit niciodată. Cu admirație și cu respect se pomenesc și azi numele entuziaștilor care s'au ruinat numai ca să aibe o floare nouă. Diletanții s'au ruinat pentru flori, e adevărat. Dar olandezii liniștiți, cu minte la cap, s'au îmbogățit cultivând flori. Inainte de război, 45 la sută din pământul Olandei era cultivat cu flori, și 2/3 din populația agricolă a țării trăia din cultura florilor.

Criza și-a arătat colții și aci. Exportul de lalele și zambile al Olandei a fost suspendat din cauza războiului. Dar olandezii n'au pierdut curajul.

Lupta se dă acum pe tărâmul economiilor și oamenii de știință au fost chemați în ajutor pentru ca industria florilor să devină o industrie științifică: ea trebue să ofere flori la fel de frumoase ca și până acum — dacă nu mai frumoase — dar pe un preț de cost cât mai mic.

Oamenii de știință olandezi au și găsit un îngrășământ care face cu putință cultivarea zambilelor pe nisip sau pe pământ sărac. Iar de acum înainte, lalelele vor fi cultivate cu socoteală, — cele viguroase pe terenuri mai slabe, cele delicate pe terenuri mai bune, pentru ca să se facă o cât mai mare economie de îngrășământ. Din partea lor, botaniștii și biologii vor căuta metode repezi care să producă specii noui și cepe de un diametru cât mai aproape de 15 cm. Cinci sute de mii de oameni nu se ocupă de altceva decât să caute cum se pot cultiva mai eftin lalelele și zambilele. Florile Olandei nu trebuie să piară.



CELE MAI MARI VENTILE DIN LUME

Cântărind fiecare peste 2500 kilograme, patru uriașe ventile, de două ori mai înalte decât un om, au fost construite anume pentru transatlanticul *America*, cel mai mare vas de pasageri care a eșit vreodată din șantierele State or Unite.

Inchiderea acestor ventile este asigurată de niște discuri solide de bronz, cu o greutate ce depășește 500 kg. Acționarea ventilelor se face cu electricitate, fiecare prin câte un motor special.



RECLAMA INGENIOASA

Un tinichigiu dintr'un orășel englez a socotit că nimic nu-l poate face mai bună reclamă decât o creație a mâinilor lui. De-aceea, a atârnat deasupra ușii de intrare a atelierului său acest cal de burlane călărit de un cavaler de tablă.

Reclama ingeniosului tinichigiu s'a bucurat de mult răsunet — și astfel și-a atins pe deplin scopul.

Ceva despre Poligloți

Savantul arabist sovietic academicianul I. I. Kracikovski, în cartea sa „Manuscrisele Arabe", observă în mod ironic că a vorbi 31 limbi nu este ceva extraordinar.

Intr'adevăr putem cita numele multor poligloți, care cunosc zeci de limbi deosebite, de pildă: academicianul F. E. Korș vorbea peste 50 de limbi, iar academicianul N. I. Marr — linguist și arheolog, creatorul teoriei linguistice iafetice — 65 de limbi. Un profesor al Universității din Moscova vorbea curent 100 de limbi și un profesor al Universității din Leningrad, linguistul N. V. Iușmanov, mort acum câtva timp, cam 200 de limbi!

Lâna minerală

La uzina de plăci izolatoare din Moscova a intrat în funcțiune un cuptor care fabrică lână minerală.

Această lână este rea conducătoare de căldură, nu arde și nu putrezește. Din ea se fac dopuri minerale, fâșii de pâslă, plăci izolatoare și alte materiale. Produse din lână minerală sunt folosite și în construcții industriale.

Lâna minerală se fabrică din zgurile ce rămân de la furnalele înalte.

Cinci fabrici noui de lână minerală sunt în construcție la Stalingrad, Mariupol, Celiabinsk, Sverdlovsk și Kemerovo.

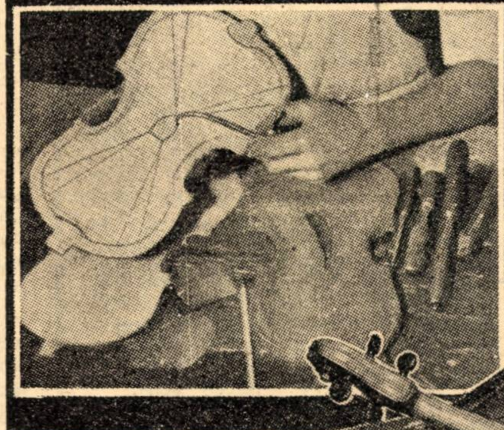
FABRICAREA VIORILOR

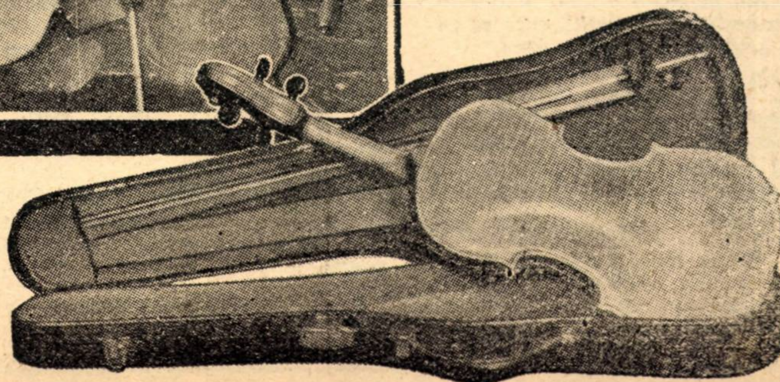
este nu numai o artă, dar și o știință...

Secretul lui Stradivarius, faimosul constructor de viori din Cremona, nu consta doar în locul cu care acoperea viorile sale și căruia legenda îi acordă proprietăți magice, ci mai ales în știința cu care își alegea lemnul și cu care construia. Fizicienii moderni, analizând diferite viori celebre cu toate mijloacele de investigație ale științei lor, au ajuns la concluzia că resonanța unei viori depinde, în primul rând, de lemnul întrebuințat.

Din acest punct de vedere, fabricantul de viori din fotografia noastră precedează foarte inteligent. Deși ar putea să-și procure cele mai fine specii de lemn, el preferă lemnul care a trecut proba vechimei: bârnele vechilor case americane. De câte ori se dărâmă o casă veche la New-York, la Filadelfia sau în alt oraș, agenții lui apar imediat și cumpără cele mai groase și mai sănătoase bârne. Acest lemn uscat trece apoi în atelierul meșterului, unde e fasonat și transformat în viori ce prețuesc mii de dolari.







Din bârne uscate, cum sunt acelea din primul plan, se obțin viori cu o resonanță admirabilă

LABORATORUL chimistului amator

(Urmare din pag. 502)

Mirosul de brom a dispărut totuşi complect, iar toxicitatea este foarte mult redusă; acesta e un exemplu pentru faptul cunoscut de mult, că în chimie combinaţiile dau naştere la proprietăţi cu totul noi, care adesea nu amintesc cu nimica pe cele avute înainte.

ALTE CERCETARI

1. Bazându-se pe proprietatea fluoresceinei de a da cu bromul o culoare roşie (eozină), *Baubigny* a alcătuit un reactiv simplu: o hârtie înmuiată în soluţie de fluoresceină, care e în stare să recunoască *bromul liber*.

2. Incălziţi în eprubete diferite câte un centimetru cub din soluţia nostră de eosină — sau de cerneală roşie diluată cu apă — cu câte puţină clorură de var, clorură de fier, sulfat de cupru (SO_4 Cu, piatră vânătă), acetat de plumb (apă de plumb), acid clorhidric, baze, soluţie de hipermangant de potasiu (în acest caz adăugaţi şi câteva picături de acid sulfuric); clorat de potasiu şi aşa mai departe.

Observaţi ce se întâmplă !

3. Stabiliţi dacă eosina solidă se dizolvă în alcool, benzină, benzen, glicerină, etc.

Spre deosebire de alte substanţe colorante, eosina rezistă la multe influenţe chimice cu oarecare tenacitate: de aceea este foarte potrivită pentru culori de tuşuri şi pentru fabricarea cernelurilor.

Să presupunem, de exemplu, că hainele şi cernelurile s'ar colora cu fenolftaleină în soluţie alcalină. Pe o asemenea haină, orice picătură de oţet ar face o pată albă.

Din această cauză, este o regulă generală care spune cam astfel: cu cât o substanţă e mai folosită drept colorant, cu atât ea este mai rezistentă împotriva atacurilor „chimice" şi cu atât mai puţin senzaţionale sunt experienţele de eprubetă. Desigur, sunt numeroase excepţii, după cum se va putea constata cercetând întinsul domeniu al chimiei organice.

Leonid Petrescu

Poşta laboratorului

(Urmare din pag. 502)

odată 1,5 gr.), oxidaţi mercaptalul cu ajutorul permanganatului de sodiu, în mediu acidulat cu acid sulfuric diluat. Chimic, sulfonalul e un dietil-sulfonă-dimetil-metal. Nu recomandăm folosirea unui sulfonal preparat în laborator-amator, putând la loc la intoxicaţii sau otrăviri, prin impurităţi.

296. D-lui G. G. Fara, Oraviţa.— *S'a primit anunţul, a apărut în revistă. Am răspuns tuturor scrisorilor primite.*

297. — D-lui „D. V. D.", Iaşi. — *1. Prepararea cernelii simpatice. Dizolvaţi un comprimat de antipirină în puţină apă şi scrieţi cu lichidul astfel alcătuit. Destinatarul va face să apară scrisul, întinzând cu ajutorul unei pensule, la suprafaţa hârtiei, o soluţie de perclorură de fier, diluată. Scrisul apare imediat, într'o culoare roşie aprinsă. 2. Clorura de var se prepară făcând să treacă un curent de clor peste nişte var stins, întins în straturi de 10 până la 15 centimetri pe fundul vasului sau pe nişte rafturi orizontale. 3. Din ceriu, o substanţă care se găseşte actualmente foarte greu.*

298. Soc. „Ştiinţa Universală", Târnava Mare. — *1. Glicerina nu se poate fabrica decât din săpun de calciu (resturi), precum arătăm în revista noastră în nr. 10 din 1945, la pag. 192.*

299. D-lui Ionel Bocărnea, T.-Severin.—*1. Nu cristalizează; 2. Faceţi cristalizări cât mai lente, din soluţii concentrate ; 3. Violetul de Paris se prepară mestecând dimetilanilina cu corură de sodiu, azotat de cupru şi nisip, încălzind la 50°. Transformăm cuprul în sulfură prin sulfură de sodiu, apoi dizolvăm materia colorantă violetă formată în apă fierbinte acidulată cu acid clorhidric. Filtrăm şi precipităm cu ClNa: obţinem violetul de Paris.*

300. D-lui Jenică Nicolau, Constanţa. — *Tiosufatul de sodiu se prepară fierbând o soluţie de sulfit de sodiu, cu sulf sublimat.*

301. — D-lui A. Weinenfeld, Fălticeni. — *Cântarul dv. este destul de sensibil, dar de fiecare dată arcul cedează aşa încât rezultatele nu-s prea sensibile.*

302. — D-lui Pavel Mottea, Bocicherul Mic. — *Taninul se extrage din gogoşile de ristic, care conţin jumătate din greutatea lor tanin. Se întrebuinţează o pâlnie de separare în care punem un tampon de asbest, apoi gogoşi de ristic pulverizate, şi turnăm deasupra eter ordinar. La fund, se obţine un strat siropos de culoare ambrată formată de eterul apos saturat cu tanin. Spălăm lichidul siropos cu eter, apoi evaporăm în vid pe acid sulfuric.*

303. — D-lui Cristescu Carol, Bucureşti. — *Cam târziu pentru viţa sălbatecă. Păstrăm surogatul pentru la anul.*

304.— D-lui Soriani Radu. — *Vor apare din preparări.*

Minunata călătorie de fiecare an a păsărilor

(Urmare din pag. 500)

minimum; în timpul somnului de hibernare, animalul nu mai respiră decât odată, de două ori pe minut, sau chiar şi mai rar, şi deci şi inima lui nu mai pulsează şi ea decât foarte rar în acelaşi timp,, cu toate că numărul pulsaţiunilor ei normale ar fi de zece ori mai mare. Cât de mare este consumul de calorii şi, deci, de grăsime, poate fi văzut din faptul că animalele voinice şi grase, intrate toamna în hibernare, se deşteapă primăvara din somn, slăbite şi cu totul lipsite de puteri.

Faptul că animalul, obişnuit din cele mai vechi timpuri cu o climă caldă, dar redus apoi prin schimbarea condiţiunilor de temperatură intervenite în epoca terţiară la necesitatea de a hiberna, nu a fost destinat dintru început la acest expedient pentru a supravieţui, este dovedit prin aceea că hrana suficientă dată animalelor din grădinile zoologice şi menajerii desfiinţează nevoia de somn în timpul iernii, ele ne mai prezentând — în asemenea condiţiuni — decât o stare de moliciune, de oboseală, sau cel mult de somnolenţă.

Fără îndoială, supunându-se la această nevoie provocată de împrejurări şi nu propriilor lui instincte, animalul nu cade în această stare de amorţeală, de vitalitate redusă, decât pentru că voinţa lui de a supravieţui îi dictează să-şi conserve viaţa.

Mai independentă decât celelalte vieţuitoare ce se târăsc pe pământ sau înnoată în ape, pasărea şi-a ales alt mijloc de conservare a existenţii; stăpânitoarea văzduhurilor a preferat să-şi schimbe locurile de viaţă în timpul iernii, îndreptându-se în sbor, în drumuri lungi, spre locurile mai prielnice ale sudului însorit.

Bogdan Manoilescu

In loc de pâine — piatră

...Şi chiar gustoasă, pentru cei obişnuiţi cu ea, şi coaptă pe foc. Ea este numită „tanah napa" de către memprii tribului „Minankgabau" din Sumatra şi este formată dintr'un fel de argilă care, prin coacere, capătă o culoare neagră strălucitoare.

De sigur părţile răşinoase ale lemnului ce serveşte la coptul acestei „pâini" se topesc şi se amestecă cu argila aceasta comestibilă, de oarece preparată altfel, coaptă în cuptor, de ex., ea nu mai capătă culoarea ei specială şi nici aroma care îi dă valoarea.

Este vorba de o argilă formată, aşa cum a constatat un învăţat, din resturi de diatomee, şi această pâine este consumată în scopuri higinice. Dealtminteri mâncătorii de pământ nu sunt chiar prea rari pe pământ, şi s'au dedicat studii speciale acestei probleme.

Ce e nou în
Industria automobilelor

— Bilanț și perspective —

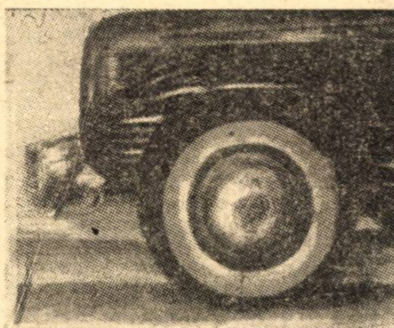
Inceputul anului 1946 a găsit industria automobilelor în luptă cu golurile lăsate de război. In Europa, fabrici distruse, lipsă de brațe de muncă, de materii prime. In Anglia și America, uzine în epoca de readaptare. Parcul de automobile prezenta un gol de peste 10.000.000 de vehicule față de normal. Sfârșitul acestui an găsește industria automobilelor cicatrizându-și rănile lăsate de război și cu speranța că anul 1947 le va închide definitiv. In răstimpul anului 1946 au ieșit din fabricile de pe toată suprafața globului în medie, pe zi, 10.000 de mașini dintre care 7000 în Statele Unite și 1000 în Canada. Europa a produs 1800 mașini zilnic, peste jumătate din ele fiind de construcție engleză, 300 rusești, 200 franceze, 150 italiene, 100 cehe, iar celelalte 150 au ieșit din fabrici elvețiene, germane, suedeze, austriace, etc., în timp ce restul globului nu a produs nici 10 mașini pe oră.

Câteva trăsături caracterizează industrii'e naționale, împărțindu-le în trei categorii. Prima categorie este aceea a țărilor din răsăritul Europei, Austria, Rusia și oarecum Cehoslovacia și Suedia, în care se pune accentul în primul rând pe producția mașinilor utile, autocamioane, necesare economiei interne. Cealaltă categorie, care cuprinde Italia, Franța și Anglia, se face remarcată printr'o producție abundentă de autoturisme destinate exportului, în timp ce țările Americii de Nord sunt ocupate cu producția mașinilor pentru uzul intern. Aceste categorii ale anului 1946, credem că vor rămâne și în anul care vine.

Cehoslovacia a fost înscrisă în prima categorie, dar cu oarecari rezerve, căci situația prosperă a industriei cehoslovace îi permite o producție satisfăcătoare de consum intern și extern. Faptul cel mai important din industria cehoslovacă în decursul anului 1946 a fost desigur naționalizarea și în consecință standardizarea. Dacă în 1938 cele 5 fabrici cehoslovace **Skoda, Praga, Tatra, Jawa** și **Aero** au construit mașini de 47 tipuri, în 1946 nu au ieșit din aceste uzine decât 18 tipuri, în timp ce pentru anul viitor a fost permisă construirea a numai 7 tipuri.

Caracteristicele noilor produse și în general ale tuturor automobilelor cehoslovace este soliditatea și o bună ținută pe orice drum, ele fiind concepute pentru a putea să circule în regiuni cu puține căi asfaltate și puține ateliere de reparație sau pompe de benzină.

Remarcabilă este noua producție a uzinelor Skoda, 1101, o mică mașină de turism care a apărut de curând și la București, cu un motor de o capacitate de 1089 cm³, 4 cilindri și 32 c.p. Această mașină care cântărește 890 kg., consumă 8 litri benzină la 100 km., atingând o viteză de 100 km. pe oră. Mașina poate fi livrată sub formă de sedan sau ca-



Noile limuzine sovietice sunt de o eleganță desăvârșită.

briolet de 2 sau 4 locuri, cu 2 sau 4 uși, sau camionetă care poate transporta 600 kg. O altă producție a fabricei Skoda este camionul de 7 tone, 706, cu un motor Diesel de 110 c.p., livrabil și sub formă de autobuz sau autocar și capabil să atingă viteza maximă de 52 km. pe oră. Tot cu un motor Diesel dar de 120 c.p. este înzestrat camionul Tatra de 8 tone, în timp ce camionul Praga de 2.5 tone poate fi livrat fie cu motor cu explozie de 70 c.p. RN, fie cu motor Diesel de 60 c.p. RNO. Acest autocamion poate atinge viteza de 80 respectiv 60 km. pe oră.

Astfel se prezintă industria cehoslovacă, fără vreo noutate importantă, dar cu multe calități, apreciate de toată lumea.

Uniunea Sovietică a avut la începutul anului o situație grea, cu fabricile distruse, dar în cadrul noului plan cincinal ele au fost refăcute, punându-se în construcție alături de cele vechi, 7 uzine noi. Se speră că față de producția actuală de 140 000 mașini pe an să se ajungă în 1950 la 500.000 mașini, adică în fiecare minut să iasă din uzinele ruse câte un automobil. Fabrica **Stalin** din Moscova construește un camion de 3,5 tone, echipat cu un motor de 6 cil. și 90 c.p., un autobuz de 24 persoane pentru traficul urban și un autocar de 32 persoane pentru traficul interurban, capabil de a se deplasa cu maximul de viteză pe vastele întinderi lipsite de căi ferate. Remarcabilă este eleganta limuzină a aceleiași fabrici **ZIS 110**, care poate fi comparată cu un Cadillac sau La Salle american de ultimul tip. ZIS 110 posedă un motor de 8 cilindri de 140 c.p. grație căruia poate atinge ușor viteza de 140 km. pe oră. Posedă locuri confortabile pentru 7 persoane, fiind prevăzută cu toate instalațiile unei mașini elegante. Fabricile **Molotov** construesc camioane de 2,5 tone cu motor cu explozie în timp ce fabricile din Ucraina, Georgia și Siberia vor construi camioane de 3,5 tone cu motor Diesel. Tot cu motoare Diesel sunt înzestrate camioanele fabricii Jaroslav de 5 și 7 tone, IAS 200, cari au o viteză de 60 km. pe oră și cari sunt produse în cadența de 100 bucăți pe zi.

Prin eforturile depuse și cele cari se vor depune, industria automobilelor sovietice se va situa atât cantitativ cât și calitativ printre primele din lume.

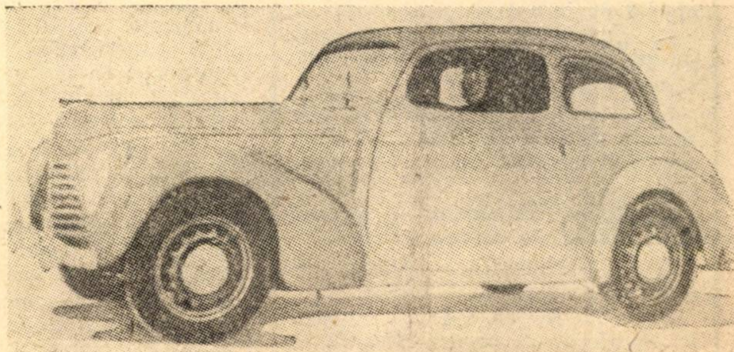
Suedia, mica dar harnica țară nordică, posedă o industrie care-i permite să fabrice peste 20.000 mașini pe an, cu care să-și acopere în mare parte cererile interne și în același timp să mărească parcul țărilor vecine și chiar mai depărtate ca Norvegia, Finlanda, Danemarca, Olanda și Elveția. Cele 2 fabrici mari, **Scania Valis** și **Volvo** produc în primul rând autocamioane, dar pe străzile capitalelor nordice circulă un număr mare de limuzine și autotaxiuri Volvo, o mașină de 6 locuri cu un motor de 6 cilindri, al cărei exterior este asemănător Chevroletului 1939 precum și o mașină populară mult mai mică, asemănătoare cu DKW-ul german și al cărei preț este 2/3 din cel al limuzinei.

Germania a fost restrânsă de comisia aliată de control, pentru anul 1947, la o producție de 40.000 camioane, 40.000 turisme și 10.000 motociclete pentru a satisface în primul rând nevoile trupelor

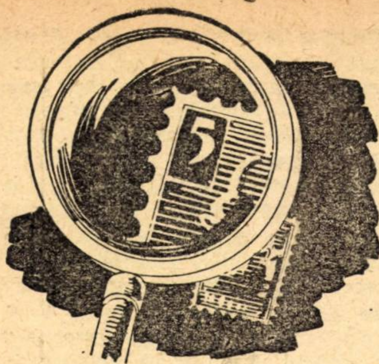
(Urmează în pag. 509)



Un „Jeep" carosat în camionetă.



Una dintre cele mai noui mașini cehoslovace.



Catalogul „România 1947"

De curând a eşit de sub tipar catalogul filatelic „România 1947", datorit domnului F. Konard din Oradea.

Când anul trecut acest catalog a apărut pentru prima oară, a fost o surpriză. Anul acesta el reprezintă o perfecţiune.

Surpriză în trecut, pentrucă lumea filatelică nu se aştepta la un catalog atât de bine întocmit, serios studiat şi frumos prezentat. Perfecţiune în prezent, pentrucă ediţia 1947 aduce noi preciziuni în studiul mărcilor mai vechi, indică valoarea lor la zi şi dă informaţii asupra ultimelor emisiuni, realizând astfel un progres necontestat.

De fapt, nevoia unui catalog filatelic era mult simţită pe piaţa românească. Intâi, pentrucă cel scos anul trecut se epuizase foarte repede şi al doilea, pentrucă noianul mărcilor curente şi comemorative emise anul acesta impunea tipărirea unei noi călăuze pentru amatori.

Domnul F. Konrad şi-a dat seama de lucrul acesta. Domnia-sa n'a cruţat nici un efort şi cu pricepere desăvârşită, s'a aşternut pe muncă, dând la iveală cel de al doilea catalog de mărci româneşti, conţinând toate emisiile până la 1 Ianuarie 1947. Intitulat „România 1947" catalogul acesta este menit să se epuizeze tot atât de repede ca şi cel de anul trecut. El va rămâne cunoscut în literatura filatelică română sub numele de „Catalogul Konrad" nu numai pentru a indica în felul acesta pe autor, cât mai ales pentru a sublinia astfel mai bine meritele lui. Căci nu este vroba aici de a aduce laude cuiva, ci este obligaţia ce avem de a recunoaşte un adevăr. Şi adevărul acesta e: catalogul Konrad nu şi-a avut până astăzi egal la noi, iar în străinătate — unde s'a impus — este preţuit printre cele mai bine.

Noul catalog se compune din aceleaşi patru părţi ca şi predecesorul său. In partea întâia sunt trecute toate mărcile obişnuite de francare, curente sau comemorative, inclusiv cele de poştă aeriană; blocurile şi coletele formează un capitol separat. Gruparea făcută de d. Konrad este însă mai judicioasă. Aceasta pentrucă astăzi mărcile de poştă aeriană şi coletele nu se mai emit separat ci sunt aproape nelipsite din componenţa diferitelor serii.

Partea a doua cuprinde timbrele serviciului telegrafic, mărcile oficiale de serviciu, cele de scutire de poştă — inclusiv cele de Crucea Roşie pentru prizonieri — taxele de plată, mărcile de factaj, cele fiscale — poştale şi însfârşit taxele de plată fiscale-poştale.

In partea a treia sunt date mărcile regionale ce au circulat în Ardeal în 1919 adică emisiunile Cluj, Oradea şi Timişoara, precum şi cele din 1944-945 adică emisiunile Năsăud, Odorheiu, Oradea Satu Mare, Sălaj, Sighet şi Târgu-Mureş. Un capitol special îl formează mărcile de ocupaţie militară română în străinătate (Ungaria şi Austria) şi cele de poştă română în străinătate (Turcia).

Partea a patra este rezervată mărcilor de ocupaţie militară străină în România şi poştele particulare şi locale.

Insfârşit, în două anexe sunt înşirate atât mărcile străine care privesc România — cum ar fi mărcile comemorative ale ţărilor din Mica Inţelegere sau Inţelegerea Balcanică — cât şi mărcile prohibite dela noi.

Faţă de ediţia precedentă, ediţia 1947 a catalogului Konrad este mult superioară. In primul rând, studiul variantelor de dantelură şi culoare a emisiunilor vechi, care lipsea în trecut, este făcut de data aceasta cu multă seriozitate şi până în cele mai mici amănunte. Din acest punct de vedere trebue să mulţumim autorului pentru că, în sfârşit, acum posedăm o imagine fidelă a tuturor mărcilor şi varietăţilor timbrofile româneşti. Deasemenea, capitolul timbrelor fiscale-poştale a fost completat şi desvoltat, ca şi cel al emisiunilor locale din Timişoara şi Arad 1919. Varietăţile noui introduse n'au modificat însă vechea numărătoare. Ele au fost menţionate sub acelaşi număr, multiplicat prin litere. Numărul de ordine al mărcilor a rămas astfel acelaşi. El n'a sporit decât prin adăugirea noilor emisiuni făcute în 1946. Sporul acesta se ridică la 82 de bucăţi numai la partea întâia a catalogului. La celelalte părţi s'au mai adăugat deasemenea câteva bucăţi, catalogul fiind astfel la zi cu ultimele noutăţi apărute în cursul anului.

Cotarea, care s'a dovedit atât de bună sub forma unităţilor teoretice valorând 1.000 lei, fiecare putând în cursul anului să capete şi alte valori în funcţie de mersul monedei, a fost menţinută. Evident ea a fost revizuită şi adusă la zi. In general, *cursul mărcilor poştale româneşti a înregistrat creşteri frumoase*, mergând până la de 4—5 ori valoarea de anul trecut.

Suntem bucuroşi să constatăm că recomandaţia făcută de a se prezenta clişeele pentru fiecare serie în parte a fost luată în considerare şi că ediţia 1947 oferă o cercetare mult mai lesnicioasă prin aceea că desenele nu mai sunt îngrămădite pe clişee mari ci semănate fiecare la locul cuvenit. Prin aceasta catalogul a câştigat considerabil. Şi ca înfăţişare trebue să constatăm îmbunătăţiri, hârtia folosită fiind albă velină, iar tiparul extrem de îngrijit.

Pentru toate aceste calităţi suntem siguri că noua ediţie a catalogului Konrad se va epuiza foarte curând. De aceea şi sfătuim pe amatori să se grăbească să-l cumpere. Altminteri, riscă să rămână fără el. Preţul catalogului este de 25.000 lei exemplarul, pentru provincie, plus porto. El se poate comanda pentru vechiul regat la firma „Lianora", Buc. I str. Doamnei nr. 1, et. 1; pentru Timişoara şi Banat la firma „Filatelia Bănăţeană" Timişoara I. Bd.

(Urmează în pag. 509)

Premiile de săptămâna aceasta

In numărul de faţă acordăm următoarele premii:

1\. — *ROMANIA* — Seria Arlus *1946, completă, neuzată, în blocuri de câte 4 bucăţi, oferită de d. Leontovici Leon din Rădăuţi, căruia îi mulţumim în mod deosebit.*

2\. — *ROMANIA* — Seria New-York, *completă, oferită de biroul filatelic Gr. Popescu.*

3\. — *ROMANIA* — *Inţelegerea Balcanică 1938 neuzată, oferită de d. Sergiu Constantinescu din Constanţa, căruia îi mulţumim călduros.*

4\. — *ITALIA* — *Seria „Fraţii Bandiera" completă şi neuzată oferită de biroul D. Stoenescu.*

5\. — *GRECIA* — *Seria Vederi, oferită de biroul W. Nathansohn.*

6\. — *SAN-MARINO* — *Expoziţia filatelică, oferită de Intercontinental Club.*

7\. — *EUROPA* — *Diferite, oferite de d. Fina Costică din Tecuci, căruia îi adresăm mulţumirile noastre.*

8-9-10. — AMERICA — diferite serii, oferite de revista noastră.

11-15. — EUROPA — diferite ţări oferite de Căminul Filateliei.

16-20. — ROMANIA — Emisii vechi, oferite de revista noastră.

FILATELIE

(Urmare din pag, 508)

Regele Ferdinand 1 b., iar pentru restul Ardealului direct la autor: d. F. Konrad, str. Vîşinsky nr. 6, Oradea.

Dornici de a vedea acest catalog amplificându-se dela an la an, facem urarea ca ediţia 1948 să urmeze prezentei cu un tiraj mai mare spre a ajunge în mâna cât mai multor filatelişti.

R. D.

PREMIILE FILATELICE

Doritorii de a participa la tragererea premiilor ce oferim în acest număr şi pe care le anunţăm în altă parte, vor trimete într'un plic 2 bonuri tăiate din ultimele zece numere ale revistei, împreună cu numele şi adresa trimiţătorului. Pe plic vor face neapărat menţiunea: pentru filatelie.

Plicurile ce ne sosesc în timp util vor participa la tragere. Celelalte vor lua parte la tragerea ce va avea loc în săptămâna următoare. Rezultatul se va anunţa în nr. 35.

Săptămâna aceasta s'au distribuit premiile oferite în nr. 29. Au câştigat:

1. *România* — Seria Tineretul Progresist, d. Nicolescu D-tru, str. Mântuleasa 21 Buc.
2. *România* — Inţelegerea Balcanică, d. Crăciun Nicolae, Dionisie 17, Loco.
3. *România* — Comemorative cu stampilă specială, d-ra Alice Conescu, str. Pictor Romano nr. 15, Loco.
4. *România* — d. Diaconescu Gh., Loco.
5. *Fd.* — d. Vlădescu Cristian, Loco.
6. *Ungaria* — d. Goldstein A., Loco.
7. *Cehoslovacia* — d. Nicolae Hârsu, Focşani.
8. *Europa* — d. Ştefănescu Mihai, Braşov.
9. *Id.* — d. Beschea Emil, Cluj.
10. *Id.* — d. Lupăratu Gh., Botoşani.
11. *Id.* — d. Botescu Emil, Suceava.
12. *Id.* — d. Olinescu Radu, Bucureşti.
13. *Id.* — d. Pavel V. Gheorghe, Loco.
14. *Id.* — d-ra Elena A. Zipser, com. Bran.
15. *Id.* — d. Sârbu Alexandru, Orşova.
16. *România* — d. dr. S. Singer, Craiova.
17. *Id.* — d. Haţeganu Petru, Oradea.
18. *Id.* — d. Jurescu Mihai, Botoşani.
19. *Id.* — d. Ganea Eugen, Braşov.
20. *Id* — d. P. Amchitei, com. Viştea de jos, Făgăraş.

Faţă de participarea extrem de numeroasă de săptămâna aceasta, s'au acordat şi o serie de premii suplimentare, următorilor:

1 — d. Carol Wechsmann—Săvârşin-Arad; 2. — d. Alex. Munteanu, Sibiu; 3 — d. Pavel Malarek Hunedoara; 4. — d. Petrescu Cristodor, Călăraşi; 5. — d. Jacques Kaswan, Câmpulung Moldova; 6 — d. Ciocan Adrian, Loco; 7— d. Costică Constantinescu, Loco; 8 — d. Radu Banu, Cluj; 9 — d. Herman Martin, Loco; 10 — d. A. Buzzi-Severin; 11 — d. Albota Mihail, Galaţi; 12 — d. Dumitrescu Gh. Const. Loco; 13— d. Stiglet Conost. Câmpulung Bucovina; 14 — d. Saviuc Victor Iaşi; 15 — d. Leahu Gheorghe-Făgăraş; 16 — d. Matei Dorin, Cluj.

Toţi aceşti câştigători sunt rugaţi a trece pe la redacţie Luni şi Vineri după amiază între 5 şi 7, pentru a-şi ridica premiile. Cei din provincie pot trimite eventual un delegat.

Cine nu-şi ridică premiul în curs de 6 săptămâni dela prezentul anunţ — cei din provincie într'un interval îndoit — pierde dreptul la el.

Ce e nou în industria automobilelor

(Urmare din pag. 507)

de ocupaţie şi în al doilea rând al germanilor. Afară de acesta, anumite fabrici vor produce maşini în contul despăgubirilor de războí, ca Opel şi DKW, ale căror maşini vor apărea pe piaţa engleză, sau BMW care va fi vândut unui concern american.

Opel, care speră să producă în anul viitor 35.000 maşini, construeşte în prezent camioane Schnel Blitz de 1,5 tone şi va produce în curând o continuare a seriei Olimpia. Fabrica Wolfsburg construeşte maşini populare, 200 pe lună, cari vor fi vândute ofiţerilor şi ostaşilor englezi din Germania cu suma de 100 lire. Fabrica Vidal a reînceput construcţia maşinilor Tempo pe 3 roţi, Büssing produce un camion de 5 tone, Ford unul de 3 tone şi Borgward de 3 tone.

Austria duce o lipsă continuă şi acută de unelte, braţe de muncă, materii prime şi cauciucuri. Se fabrică numai camioane şi doar unele fabrici au reuşit sa atingă o producţie de 400 maşini pe lună. Austro Fiat fabrică 10 camioane de 4,5 tone pe lună şi speră să ajungă în curând la o producţie de 25 maşini pe lună. Saurer produce împreună cu Austro Fiat aceleaşi camioane şi în acelaş ritm, Büssing construeşte pe zi un camion de 6,5 tone, iar Steyer se ocupă cu construcţia camionului 370 de 3 tone, al cărui exterior se aseamănă mult cu cel construit pentru germani A 200, dar care are mai multe inovaţii tehnice.

Aceasta este situaţia industriei automobilelor în Europa răsăriteană, urmând ca în numerele viitoare să vă prezentăm pe cea a Europei apusene şi a Statelor Unite.

Al. Skyrocket

Poşta filatelică

199. — D-lui Maior Ovidiu. — *Aţi uitat să ne daţi adresa pentru a vă răspunde personal. Aveţi la noi mărci de 300 lei. Nu primim bonuri decât din ultimele zece numere. Mărcile perforate îşi pierd valoarea complet. Seria Agir I costă 15.000 lei, Agir II 10.000 lei. Coliţele fiecărei serii, alţi 15.000 lei.*

200. — D-lui brig. silvic Leontovici Leon, *str. Gh. Lazăr nr. 9, Rădăuţi. — In scrisoarea dv. n'am găsit nimic, deşi vorbiţi de 1.000 lei ce aţi alăturat. Aţi uitat s'o puneţi sau... s'a volatilizat? In orice caz, clasorul vă stă la dispoziţie. El poate fi ridicat de vreun delegat sau poate fi expediat prin colet poştal. Expediţia în acest fel costă însă peste mie. Trimiteţi în mărci suma respectivă şi noi vă vom face serviciul de a vi-l împacheta şi expedia.*

RĂSPUNSURI PERSONALE

S'a scris direct, dându-se răspunsurile cerute, următorilor:

162. — d. Sarca Romulus — Bistriţa—Năsăud;
169. — d. Naiberg Lupu — Odobeşti;
170. — d. Olteanu Nelu — Roman;
171. — d. Steleanu Adrian—Rădăuţi;
172. — d. Maior Ovidiu — Simlăul-Silvaniei;
173. — d. Victor Prodan — Vaslui;
174. — d. Căldăraru St. Octavian T. - Severin;
175. — d. Caşin Corneliu — Timişoara;
176. — d. Gh. Petruţa — Cluj;
177. — d. Ion G. Mangalia — Galaţi;
178. — d. Slăvescu V. Stelian — com. Nanov;
179. — d. Ighianu Vasile — Braşov;
180. — d. Lazăr Ioan — Brad;
181. — d. Leu Ion — Focşani;
182. — d. Leonida A. Zolicu — Buzău;
183. — d. Miti Rădoi — comuna Popoviceni;
184. — d. Valeriu Strâmbu — Ploeşti.

Ţigări de o jumătate metru lungime

Cititorul ar putea să ne prindă aici în flagrant delict de exagerare, pentru că aceste ţigări nu sunt, în realitate, decât de 45 de centimetri; am pus dela noi încă 5 centimetri, pentru a face reclamă titlului.

Aceste ţigări sunt făcute dintr'un amestec de tutun foarte tare. Un profesor care a „tras" câteva fumuri dintr'o asemenea ţigară, scrie că a plătit această cutezanţă cu mai multe zile de indispoziţie stomacală. Şi totuşi, în Birmania, aceste ţigări sunt consumate mai cu seamă de reprezentantele sexului slab.

Formate din frunze răsucite de porumb sau de palmier, şi umplute cu un tutun tăiat foarte mărunt şi amestecat cu lemn de „omhé", ţigările acestea — numite „birrhus" sau „birri", — nu pot fi fumate decât ţinute în sus, pentru a nu cădea amestecul din ele. Fabricate şi în ediţii mai mici, ele sunt frumos împodobite cu cercuri de staniol.

RUBRICA CITITORILOR

Această pagină este destinată numai lămuririlor de ordin științific și cu caracter general, impersonal, astfel ca să poată folosi și altor cititori.

Pentru abonamente, schimbări de adrese, corespondența se va trimite direct ziarului „UNIVERSUL", secția ABONAMENTE.

Redacția de asemenea nu poate face serviciul de comisionar, spre a procura sau recomanda mărci și case de biciclete, motoare, lentile, etc. Adresa acestora se găsește în orice carte de telefon, foile galbene pe categorii.

RASPUNSURI

250. FIZICO-FARMACIE. D-lui **I. Gain**, Tecuci. Ne-am lămurit, deși aplicațiile citate sunt exclusiv farmaceutice. Așteptăm.

252. EMIGRARE. D-lui?. Rugăm a ne trimite adresa exactă pentru a vă expedia răspunsul dorit.

252. REVISTE. D-lui **Vladimiri Andreescu**, Caracal. Revistele de care vă interesați nu mai apar.
Probleme de geometrie la „Gazeta Matematică", Calea Griviței 153.

— D-lui **Olteanu Ion**, Făgăraș. Revista „Natura", apare. Adresați-vă în B-dul Elisabeta nr. 60, București. Abonamentul costă 6000 și 10.000 lei. Cealaltă revistă nu o cunoaștem.

253. CE ESTE RAZBOIUL. D-lui **Sandra Pandric (?)**, Zăvoiu. Repet întrebarea pusă: „Este războiul o acțiune izvorîtă din voința oamenilor sau o acțiune naturală pentru evoluția omului?"

Războiul, lupta, uciderea sau capturarea dușmanului, este o necesitate naturală, comună tuturor ființelor și comandată de patru instincte: el existenței, deci nevoia hranei; al continuării speței, deci nevoia reproducerii și selecțiunii; al luptei contra elementelor, deci nevoia adăpostirii; al apărării colectivității, deci conducerii. Pentru asigurarea existenței proprii și a familiei, lupta, războiul este în toi, permanent, în regnul animal: erbivorele nimicesc vegetalele, carnivorele alte viețăți, masculii se războiesc pentru femelă, etc. Odată ce nevoia a fost satisfăcută, cel mai fioros animal devine mielușel inofensiv, dela țânțarul îmbuibat de sânge până la iorosul tigru.

Omul însă ,cu toată inteligența, sau poate din cauza ei, lipsită de cumințenie, a transformat aceste instincte în patimi ce-l abat dela regulile naturii: deși plătește scump aceste abateri, totuși perseverează, devine din ce în ce mai rău. Nevoia hranei, prin lăcomie a transformat-o în îmbuibare și beție: nevoia reproducerii, prin lăcomie, a prefăcut-o în desfrâu; nevoia adăpostirii, prin lăcomie, a devenit nebunia acaparării de bunuri; nevoia conducerii în tiranie, — acestea toate în scară mai mică la individ, în mare la rase, neamuri, popoare.

La început se luptau indivizi cu indivizi pentru nevoile naturale de mai sus: hrană, femeie, adăpost. Când perechea de oameni a avut copii, a apărut al patrulea instinct iar lupta se da între familii: când familiile s'au încuscrit, lupta, războiul s'a dat între clanuri, triburi, cetăți, pe măsură ce evolua societatea. Mai târziu războaiele erau între principate, ducate, până ce ele s'au contopit în patrii, în națiuni.

Că s'ar fi putut ajunge mai repede la această visată înfrățire a neamurilor e drept, — dar lăcomia, ambiția conducătorilor, setea de câștig a profitorilor de război, călcarea învățăturilor Mântuitorului, care poruncește iubirea, mila, iertarea, a făcut ca naturalul război din lumea necuvântătoarelor, să devină ceva nenatural, anormal, imoral, o rușine pentru omenire.

In rezumat: pe vremuri războiul era o necesitate, — astăzi e datorit numai relei voinți, ambiției nebunești a unora dintre conducători, — fiindcă poporul nu cu dragă inimă își trimite feciorii, floarea țării, la măcel.

II. Fără războaie lumea nu numai că ar fi ajuns mai de timpuriu la civilizația de azi, dar ar fi întrecut-o de mult, fiindcă ar fi lipsit atâtea scăderi ce fac rușine omenirii: distrugeri a sute de ani de muncă, uciderea atâtor genii. După fiecare război, omenirea a făcut un pas înapoi, nu înainte.

III. Fericirea ideală, visată și cântată de îngeri, — pe pământ pace și bună învoire între oameni — va sălășlui numai atunci când IUBIREA de aproapele va încălzi inimile tuturor, dar mai ales celor chemați a conduce neamurile. Democrația, socialismul, comunismul... toate au la bază creștinismul: dar noi oamenii păcătuim în aplicarea principiilor, nu suntem încă cu toții pregătiți sufletește spre a practica iubirea, a nu ști ce e ura, ambiția, lăcomia, buruenile ce copleșesc floarea iubirei. Când toate aceste buruieni Biserica, Școala, Femeile le vor smulge... în loc de sărăcie prin armamente și distrugeri, omenirea se va îngriji de sănătatea și bunul ei trai, în dulcea frăție pe care marii exploratori o găseau prin insulele Pacificului, turburate din Edenul lor de falsa noastră civilizație egoistă și materialistă.

Va veni acea vreme visată de toate mamele, de toți oamenii de bine.. dar până atunci vor trece ani. Tribunalul din Haga, Liga Națiunilor pe vremuri, O. N. U.-ul de azi, frământările la care asistăm sunt precursoarele acelei vremi de „viață ideală" dorită și de dvs. Nu se vor bucura generațiile de azi, — dar ele și-au jucat rolul pentru netezirea drumului „Paradei celei mari". Generațiile viitoare ne vor fi recunoscătoare chiar pentru greșelile noastre, din care vor trage învățături.

Intr'un cuvânt: va veni vremea unei singure turme cu un singur păstor! Când? Numai Dumnezeu știe, — noi să ne mulțumim a-i grăbi sorocul și a-l merita.

254. CARȚI. D-lui **Vechi cititor din Zăvoiu**. **Vă** recomandăm cartea Galenoterapia, vindecarea bolilor prin erburi de dr. Marin Popescu (Marius), str. Berzei 59—61, București.

255. MOTORAȘ. D-lui **I. Pistiner**. Prea complicat sistemul, când mai simplu ar fi un motoraș cu benzină, așa zisele „motorete" sau unul cu acumulator care să alimenteze motorașul, deși e prea greu pentru o bicicletă, dar se folosește la automobile, trenuri, drezine, etc.

256. ȘCOALA. D-lui **Eugen Paraschiv**, Iași. Examenele la toate școlile cu internat s'au încheiat din Septembrie, cursurile au și început. Cu 18 ani puteți intra voluntar în armată, aveți toată întreținerea și după eliberare găsiți mai ușor un post.

257. REVISTA. D-lui **Anichit**, Viștea de Jos. Trimiteți în mărci contravaloarea la redacție pentru 9 și 24 numai.

— D-lui **Nicolae Boșman**, T.-Severin. In pagina doua a copertei, jos, se găsește costul abonamentului.

REDACȚIONALE

50. ADRESE. D. **„Cometa din Cluj"** e rugat a-și da urgent adresa d-lui Buiu Ioan, str. 6 Martie Nr. 31, ap. I, Cluj.

143. D-lui *Tiberiu I. Râmniceanu*. Colegii au făcut foarte bine că v'au sfătuit să scrieți. Mai așteptăm.

NR. 32 — ANUL LX — 10 DECEMBRIE 1946.

In acest număr:

Azi și Mâine — Gazul minune din Saratov — Streptomicina — Fabricați-vă o cerneală roșie — Laboratorul fizicianului amator — Noutăți de pretutindeni — Catalogul filatelic „România 1947" — Ce e nou în industria automobilelor — Intre cal și tractor — Rubrica cititorilor — etc.

Bon de participare Nr. 32

INTRE CAL ŞI TRACTOR

In multe ţării agricole s'a dat o luptă între cal şi tractor. La noi, amândoi găsesc suficient teren de activitate...

In munca de răscolire a pământului, ce se desfăşoară azi pe câmpuri, doi factori îşi spun cuvântul cu cea mai mare intensitate: calul şi tractorul.

Primul îşi are tradiţia lui, veche de sute şi poate mii de ani. Ultimul, apărut abia de câţiva zeci de ani, caută să-l înlocuiască pe primul în munca ogorului. E adevărat că fiecare îşi are însemnătatea şi particularităţile lui. Ori cât de binefăcător ar fi tractorul, în anumite lucrări el nu poate înlocui calul. După cum la alte lucrări, cu toată tradiţia, calul este mult inferior tractorului şi în general maşinii.

Amândoi sunt reprezentanţi a două curente ce frământă agricultura: zootehnizarea şi mecanizarea agriculturii.

Unele ţări au înclinat repede pentru unul din curente, altele au o agricultură atât de înapoiată încât aceste probleme nici nu se pot pune şi însfârşit altele, în care aceste două curente se lovesc azi cap în cap, fără ca să se fi ajuns ca unul să învingă pe celălalt. Intre acestea se numără şi ţara noastră.

Producţia agricolă scăzută şi în general agricultura puţin rentabilă ce se face la noi, au atras imediat, după primul războiu mondial, atenţia multora şi ca urmare s'au preconizat diferite metode de îndreptare.

Intre acestea era şi mecanizarea, care tocmai cuprinsese cu violenţă ţările mari ale lumii. Se spera că prin introducerea maşinilor în agricultură să se obţină o producţie agricolă mai mare, deci să se ajungă la o rentabilitate mai mare a agriculturii. Exemplele ce ne soseau din străinătate erau favorabile mecanizării.

Alţii aveau convingerea că prin zootehnizarea agriculturii se va ajunge mai repede la o rentabilitate mai mare, valorificând produsele agricole prin creşterea animalelor.

Primul curent a încântat pe mulţi şi în general s'ar putea spune că a depăşit pe ultimul. Astfel s'a încercat fabricarea a numeroase maşini în ţară, precum s'a mărit an cu an importul de maşini agricole. Astfel, în 1931, acest import se ridica la 5.709 chintale, iar în 1935 la 10.400 chintale, pentruca în 1938 să aungă la 46.600 chintale.

Tendinţa actuală este tot pentru o mecanizare a agriculturii. Maşina s'a dovedit că execută muncile mai bine mai repede şi mai ales economic. Dar la noi faptul că s'au introdus unele maşini neadaptate regiunilor noastre şi în general agriculturii noastre a făcut ca ideia introducerii maşinilor în agricultură să fie compromisă pe nedrept.

Felul cum se găseşte repartizată azi proprietatea agricolă, exclude intrebuinţarea exclusivă a maşinilor în agricultură, dar ar fi în acelaşi timp nedrept să folosim numai animalele atunci când întrebuinţarea maşinilor la multe lucrări ne-ar aduce beneficii remarcabile.

La noi, în prezent, trebue să se folosească în acelaşi măsură atât maşinile cât şi animalele, atât tractorul cât şi calul. Amândoi îşi găsesc câmp suficient de lucru şi în special câmp potrivit de lucru fiecăruia, pentru ca să facă agricultura noastră mai rentabilă.

Avem în faţa noastră exemplul Rusiei; deşi s'ar părea că a dat desvoltare numai maşinismului în detrimentul creşterii animalelor, lucrurile nu stau aşa. Acolo unde maşinile nu şi-au putut da randamentul lor obişnuit, se folosesc animalele şi s'a încurajat creşterea lor. Numai astfel ne putem închipui şeptelul ridicat al agriculturii ruseşti, numai aşa ne putem închipui că pe întregul cuprins al Rusiei, munca animală ocupă încă 40% din totalul muncii întrebuinţate în agricultură.

Deci la noi nu trebue să se dea o luptă între cal şi tractor, pentrucă amândoi încap pe câmpurile noastre. Dimpotrivă, aşa cum e repartizată proprietatea, este absolut necesar ca această împăcare să existe, pentru ca agricultura să se poată practica mai rentabil pe întreg cuprinsul ţării.

Aceiaşi grijă trebue să ne cuprindă şi pentru unul şi pentru altul. Pentru animale, creşterea de rase superioare şi înmulţirea lor, iar pentru maşini introducerea maşinilor potrivite regiunilor dela noi şi felului de repartiţie a proprietăţii. Numai astfel amândouă îşi vor putea spune adevăratul lor cuvânt, pe care şi l-au spus în alte ţări. Numai aşa vom putea face ca agricultura noastră să ajungă acolo unde o dorim cu toţii.

Pop Liviu

CURIOZITĂŢI

Doriţi un cronometru de mare precizie?

Uzinele americane R.C.A. au anunţat zilele trecute că sunt în măsură să producă în orice cantitate, pentru laboratoare, industrii şi particulari, un cronometru electronic care măsoară milionimea de secundă.

Instrumentul a fost creiat în timpul războiului şi a fost utilizat pentru măsurarea iuţelii proectilelor.

Tigrii albi şi tigri negri

Există tigri negri şi albi, dar ei sunt rari. Tigrii albi suferă de albinism—adică, aceste animales unt normale din toate punctele de vedere, dar le lipseşte pigmentul colorant.

Albinismul este complet diferit de pierderea culorii în anumite anotimpuri, pe care o întâlnim la animalele nordice. Aceasta este o măsură de precauţiune pe care o i-a Natura ca să apere animalul de duşmani.

La fel de rari ca tigrii albinoşi, şi chiar mai rari, sunt cei negri. Un tigru perfect negru a fost găsit mort, acum câţiva ani, aproape de Chittagong, la frontiera Indiei. Misterul acestei curiozităţi de culoare nu este cunoscut de oamenii de ştiinţă.

Aţi ştiut?

La un adult, centrul de greutate se găseşte lângă ultima verbebră lombară. In copilărie, centrul de greutate se află mai sus, şi din acest motiv copiii se răstoarnă cu uşurinţă. Proporţiile corpului omenesc se schimbă pe măsură ce copilul creşte.

China este în fruntea tuturor ţărilor cu aproximativ 70 milioane de porci, iar Statele Unite urmează imediat cu 40 milioane.

Tipografia Ziarului „UNIVERSUL", Str. Brezoianu 23—25, Bucureşti I

Taxa plătită în numerar, conform aprobării Dir. G-le P.T.T. Nr. 24.464/938

Concert nocturn

Dacă priviţi cu atenţie evantaiul din fotografia noastră veţi descoperi în el un imens amfiteatru, în care fiec: loc este ocup·t de o persoană. Fotografia reprezint. na dintre cele mai originale realizări artistice ame.icane: concerte în aer liber, într'un amfiteatru ame ajat pe panta unui deal, în California

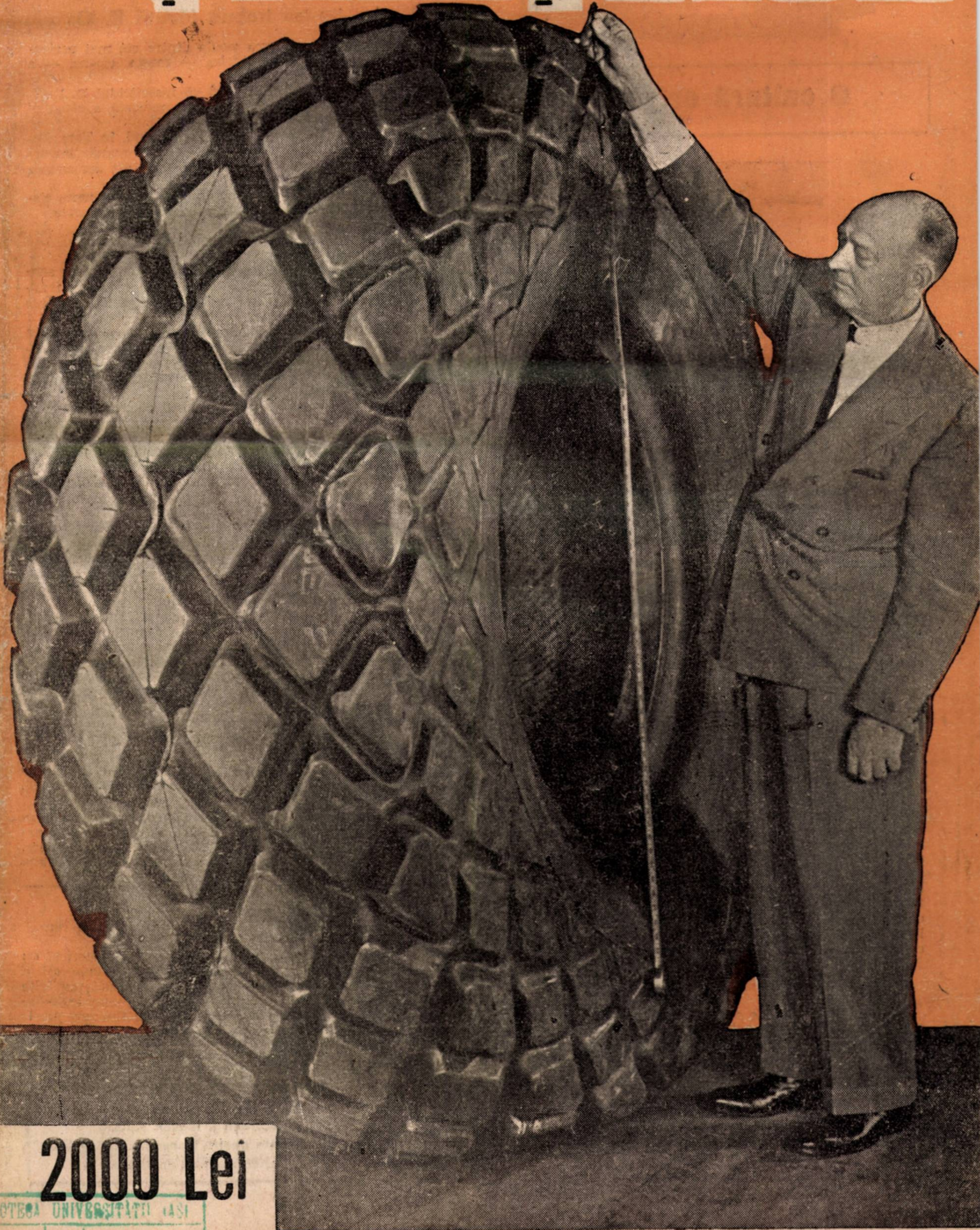
Orc.iestra este instala.a sub uriaşa scoică neagră ce se vede în primul plan. Valurile de armonie produse de instrumentele sutelor de executanţi se revarsă asupra publicului din amfiteatrul ir. pantă.

Adăogaţi jocul de lumini, farmecul naturii înconjurătoare şi aerul limpede al nopţii şi veţi înţelege dece mii de amatori de muzică frecventează aceste concerte în aer liber.



Nr. 33 — Anul LX — 17 Decembrie 1946

Ziarul ȘTIINȚELOR



2000 Lei



O cultură originală



In ciuda tuturor progreselor technicei, nu s'a inventat încă peria care să curețe stofele mai bine decât o anumită specie de scaeți care cresc în Anglia. Acești scaței sunt recoltați în fiecare toamnă și distribuiți apoi fabricilor de textile.

O meserie primejdioasă

Impotriva părerii generale, agricultura nu este ocupația cea mai puțin primejdioasă din lume. Proporția de accidente este mai mare în agricultură în raport cu industria, socotită ca un tot. Probabilitatea ca un fermier să fie ucis la lucru este o dată și jumătate mai mare decât a lucrătorilor din industrie. Din Decembrie 1941 și până la 1 Ianuarie 1945, deci în ceva mai mult decât trei ani, 53.000 de fermieri americani au fost uciși în accidente și alte cinci milioane au fost răniți.

Bravo, băeți!

La ambele extreme ale inteligenței — inteligență și tâmpenie — găsim mai mulți băeți decât fete, deși inteligența medie este aceeași.

Psihologul englez J. A. F. Roberts declară că din o mie de copii „inteligenți" sau „proști" extrași din 10.000 copii, se numără 534 băeți față de 466 fete, sau un raport de 115 băeți pentru 100 fete. In procentul final de 0,1 la sută de foarte inteligenți sau foarte proști există aproape de două ori mai mulți băeți decât fete. Variația atât de mare a inteligenței băeților față de inteligența fetelor este unul dintre cele mai curioase fenomene ale biologiei umane.

Noui materiale electrice

Fire de sârmă atât de subțiri încât deși sunt acoperite cu șase straturi izolatoare abia au grosimea unui fir de paianjen sunt fabricate și utilizate de „General Electric" la bobinele instrumentelor pentru măsurarea circuitelor electrice.

Sârma aceasta fină, cu o treime din diametrul firului de păr omenesc, poate conduce o zecime dintr'un amper, intensitatea cerută pentru aprinderea unei lămpi mici.

O baterie electrică de șase volți, folosită în operațiile militare, este atât de mică încât poate fi ținută în palmă; ea desvoltă suficient curent ca să aprindă farul de ceață al unui automobil, mai mult de o oră.

Musca tse-tse trebue făcută K. O.

Un plan pentru suprimarea unuia dintre cei mai periculoși dușmani ai omului, în Africa — musca tse-tse — a fost pus la punct de curând.

Oamenii de știință africani cred că insecticidul D. D. T. poate constitui leacul naganei, infecția mortală a sângelui la animale și a boalei somnului la oameni.

Experiențele vor avea loc în Africa de Sud, în Țara Zulușilor, acolo unde nagana făcea periodic un număr important de victime. Insecticidul va fi pulverizat din aer asupra mărăcinișurilor.

Se crede că D. D. T-ul are o acțiune puternică asupra sistemului nervos al muștei tse-tse, provocându-i moartea.

Un nou răcitor

Profesorul J. B. Roebuck este creatorul unui răcitor senzațional care nu este altceva decât o roată care se învârtește cu mare iuțeală și poate răci un gaz până la minus 165 grade Celsius.

In răcitoarele obișnuite, se folosesc compuși ca amoniacul sau clorura de etil care elimină vapori la temperatură scăzută. După ce sunt comprimate de un motor, gazele sunt lăsate să se destindă foarte mult și atunci absorb, căldură — răcind lucrurile din jur.

In metoda profesorului Roebuck gazul răcitor intră prin centrul rotorului și în timp ce se învârtește, rotorul aruncă gazul, încât el se comprimă din cauza forței centrifuge. Apoi, pe când scurge în interiorul rotorului, gazul se destinde, căldura sa transmițându-se bobinei.

Temperatura gazului nu se ridică niciodată în cursul comprimării, ci rămâne constantă. Dar căldura pe care o posedă gazul la intrare este transmisă bobinei.

Gazul care circulă prin bobină și se întoarce la rotor se găsește la o presiune mai ridicată decât la intrare, încât trebue menținută diferența de presiune care provoacă răcirea.

Răcirea depinde de viteza de rotație; de-aceea prof. Roebunck a trebuit să-și dimensioneze cu grijă mașina.

Laboratoarele vor folosi probabil acest refrigerent pentru lichefierea fracționată a gazelor, dar în comerț nu poate fi întrebuințată deoarece nu se poate obține o temperatură de minus 21 grade Celsius dintr'o dată. Prin inversarea rotorului, mașina devine o pompă de căldură care poate încălzi iarna casele. Acest adevăr este valabil pentru toate refrigerentele.

Șerpii cu clopoței, între ei

Șerpii cu clopoței nu sunt imuni otrăvurilor de familie — așa cum s'a crezut. Dovada a fost făcută de d-rul H. K. Gloyd, de la Academia de Științe din Chicago.

Doi șerpi cu clopoței din Grădina Zoologică din Chicago s'au mușcat de câteva ori. Unul dintre ei, care a fost mușcat la cap și lângă splină, a murit în dimineața următoare. Celălalt a prezentat răni grave și a murit o zi mai târziu.

Coperta noastră

Uriașul cauciuc din fotografie, fabricat în America, nu servește unui avion de proporții gigantice — cum ați fi înclinat să credeți. El este destinat, împreună cu alte câteva asemănătoare, să acopere roțile unor macarale-automobile, care vor trebui să se deplaseze pe terenuri foarte accidentate.

Propr.: Soc. Anon. „Universul" str. Brezoianu, 23-25 * Inscrisă sub Nr. 165 la Trib. Ilfov.
Redactor responsabil: C'Amiral A. NEGULESCU (Moș Delamare)

Ziarul ȘTIINȚELOR și al Călătoriilor

REDACȚIA ȘI ADM. Str. Brezoianu, 23-25 București I, telefon 3.30.10
Abonamente pentru 10 numere, Lei 14.400
EXEMPLARUL 1600 LEI

CÂND ȘI CUM
se va nivela
PĂMÂNTUL?

Planeta noastră se uzează — și dușmanii ei sunt în acelaș timp cei mai buni prieteni ai vieții

Incă în 1763 savantul rus Mihail Lomonosov scria: „Trebue să se țină bine minte că toate lucrurile ce se văd de pământ și tot Universul n'au fost în starea în care se află azi și mari schimbări s'au petrecut în el..."

Ideile geniale ale lui Lomonosov pe timpul său n'au găsit adepți. Chiar peste 50 de ani, Cuvier nu admitea măcar ideea că totul în lume se schimbă.

Dar atunci de ce în străvechile straturi ale Pământului nu există oase de oameni, iar în timpurile noastre nu există acele animale bizare ce au trăit fără îndoială, în trecutul îndepărtat? Scheletele ciudate ale monștrilor dispăruți contraziceau categoric afirmațiile biblice despre invariabilitatea lumii. Cuvier n'a avut curajul să recunoască aceasta și a inventat altă explicație.

O TEORIE TIMIDA

Straturile pământului, demonstra el, în unele locuri sunt strivite și fărâmițate, în alte locuri repliate. Aproape peste tot, pe uscat, se întâlnesc resturile petrificate ale animalelor marine. Oare toate acestea nu ne arată că pe pământ, fie într'un loc, fie într'altul, aveau loc potopuri înfricoșetoare și alte catastrofe? Desigur că în asemenea distrugeri subite, impetuoase, piereau toate animalele pe care le apuca în acele locuri catastrofa. Apoi, în acelaș loc, se restabilea echilibrul și veneau alte animale din locurile unde nu fusese nici o catastrofă, reluând viața dela capăt.

ALTĂ PARERE

In 1833, savantul englez Charles Lyell, în cartea sa „Principiile Geologiei", explică astfel acest fenomen: „Marile schimbări ce se petrec pe pământ și despre care scria Lomonosov, nu se produc nicidecum instantaneu, ci foarte încet, pe neobservate. Nu e nevoe să inventăm catastrofe, pentru a explica aceste schimbări, nu e nevoie decât de timp".

Să luăm puțină apă curată din râu. In ea plutesc mici particele de piatră și diferite săruri; este infimă greutatea acestor săruri, dar dintr'o căldare de apă se poate culege un gram întreg, iar fiecare râu, duce în mare, anual, multe milioane de căldări de apă. Cât nămol se depune pe fundul mării?

Chiar un râu nu prea mare, cum e râul Rion din Caucaz, duce în Marea Neagră anual circa 20 milioane de tone de nămol. Cel mai mare râu, Missisipi, aruncă în Golful Mexic anual până la o jumătate de miliard tone de sedimente. Dar recordul îl deține Fluviul Galben din China. Primăvara, el duce odată cu apele lui în Marea Galbenă, circa 75 milioane tone de sedimente numai într'o zi. In decurs de o lună Fluviul Galben duce în mare mai multe sedimente decât râul Rion într'un secol!

DUȘMANII ȘI PRIETENII PLANETEI

Dar nici râurile nu sunt atât de puternice ca razele soarelui. Ele evaporă apa din mări și oceane, o strâng în nori, iar fără nori, n'ar fi ploi și nici râuri. Razele soarelui încălzesc aerul, îl ridică în sus; așa se naște și vântulețul ușor și uraganele cumplite și micile valuri și marile talazuri. Soarele, aerul și apa sunt cei mai buni prieteni ai noștri, dar în acelaș timp ei sunt și marii distrugători ai planetei.

Ziua, razele soarelui încălzesc pietrele și particelele lor se dilată, iar noaptea din cauza frigului, și mai ales iarna, din cauza gerului, se contractă, și pe ele apar crăpături. In aceste crăpături pătrunde apa, ea moaie și disolvă și mai mult aceste particele și astfel lărgește crăpăturile.

Zi de zi, din an în an, razele soarelui și apa rod pietrele, câte puțin, și cu încetul sdruncină, macină și distrug cele mai solide roci. Vor trece secole și o crăpătură abia observabilă se va transforma într'o rană iremediabilă pe pieptul unei stânci uriașe. Apoi această stâncă impunătoare se va despica în bolovani și pietricele se va descompune în fire de nisip, pe care vântul le va duce la vale.

MUNȚI PREFĂCUȚI IN CENUȘĂ

Să luăm de pildă unul din munții înalți din Caucaz: Elbrus. Culmea sa, acoperită de zăpadă, se înalță la 5500 metri deasupra nivelului mării. Pe Elbrus se distruge pe an o particică de piatră, numai cât un fir de păr, să zicem cam a zecea parte din milimetru. Va trece întreaga noastră viață și noi nu vom observa că muntele a devenit mai mic cu 4—6 milimetri. Chiar într'o mie de ani, Elbrus se va micșora abia cu zece centimetri. Dar după zece milioane de ani, acest uriaș se va micșora cu un kilometru întreg. Iar de vor trece 60 milioane de ani, pe acest loc nu vor rămâne decât niște coline mici!...



Jan Peive, rectorul Academiei de Agronomie și directorul Institutului de Agricultură de pe lângă Academia de Științe a Letoniei sovietice, inspectează culturile de in făcute în diferite soluri.

Unde a dispărut oare muntele uriaş? O parte a împrăştiat-o vântul prin văi, stepe şi câmpii, altă parte au dus-o râurile spre mare. Toate apele curgătoare fac acelaş lucru: ele macină de zor suprafaţa pământului.

PLANETA SE UZEAZĂ...

Suprafaţa pământului se uzează ca şi hainele, numai că aceasta se petrece atât de încet, încât timpul scurtei noastre vieţi nu ajunge ca s'o observăm. De aceea se considera înainte vreme că scoarţa pământului rămâne invariabilă până la declanşarea vreunei catastrofe cumplite, de felul potopului de care se povesteşte în biblie. In realitate, asemenea catastrofe bruşte nu se întâmplă.

Scoarţa pământului se schimbă mereu, dar marea nu inundă uscatul dintr'o dată, iar munţii nu dispar subit. Marile schimbări de'a suprafaţa pământului, schimbări de climat şi de condiţii naturale nu se produc prin capriciul vreunei forţe misterioase, ci sunt provocate de acţiunile încete şi neîntrerupte ale forţelor naturale obişnuite, deseori neobservate.

Nu e nevoe să inventăm catastrofe, care creiau ori distrugeau fulgerător munţi şi provocau potopuri. Natura are răbdare, ea socoteşte în milioane de ani ceea ce omul măsoară cu deceniile; de aceea spune savantul sovietic Iacob Şur: „Ne putem vedea liniştiţi de treburi pe această planetă, deoarece socotelile noastre nu se potrivesc cu ale ei...”

A. P.



In clipa când scriem aceste rânduri, pachete cuprinzând zeci şi sute de exemplare din almanahul nostru pe anul 1947 pornesc în grabă spre oficiile poştale, pentru ca volumul mult aşteptat să ajungă în mâinile cititorilor înainte de Crăciun. Trebue să constatăm cu satisfacţie că almanahul „Ziarului Ştiinţelor” a devenit publicaţia indispensabilă, la sfârşitul anului, pentru orice om dornic să fie informat asupra noutăţilor ştiinţifice sau tehnice.

Almanahul pentru 1947 este o adevărată enciclopedie ştiinţifică. In 150 pagini, el cuprinde articole, reportaje, informaţii, noutăţi, chimie pentru amatori, curiozităţi, sfaturi practice, filatelie — de toate, pentru toată lumea.

Nici-un cititor nu va putea trece cu vederea studiul asupra secetei din 1946, sau articolul atât de documentat despre razele cosmice, sau reportajul asupra avioanelor cu reacţie — ca să nu pomenim decât principalele articole care atrag atenţia cititorului, la o sumară frunzărire. De-asemeni, nici-un filatelist nu va rămâne insensibil în faţa admirabilului catalog anexat almanahului şi care cuprinde toate emisiunile filatelice româneşti din anul 1946.

In ciuda scumpetei tiparului, acest splendid volum nu costă decât 12.000 lei. El se găseşte la toate librăriile din ţară — sau poate fi comandat prin ramburs, printr'o carte poştală adresată editurii „UNIVERSUL”, str. Brezoianu 23.

Ghiaţă conservată câteva sute de mii de ani

Vi se pare imposibil, nu-i aşa? Şi totuşi, e adevărat! La Moscova au fost aduse zilele aceste cu avionul, din Iacuţia, trei blocuri mari de ghiaţă-fosilă, ghiaţă care „s'a prins” sub pământ cu câteva sute de mii de ani în urmă, în timpurile preistorice.

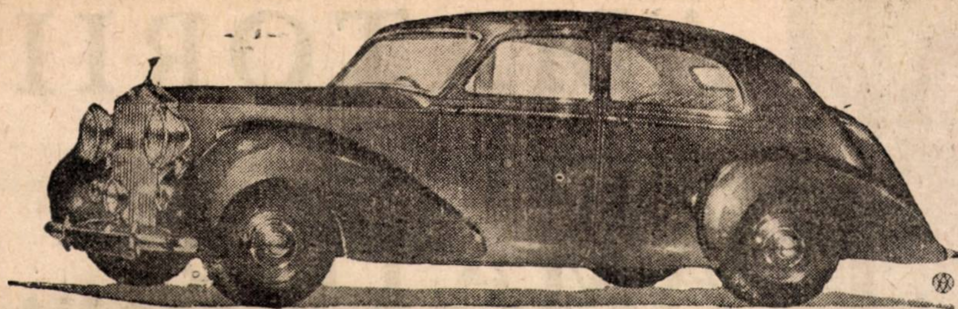
In partea centrală a Iacuţiei, la o adâncime de doi metri sub sol, se găsesc straturi de ghiaţă de o grosime de 20 m.

„Staţiunea de cercetări ştiinţifice asupra climei” din Iacuţia, a organizat o serie de expediţii, urmate de sondaje, în căutarea gheţei-fosilă.

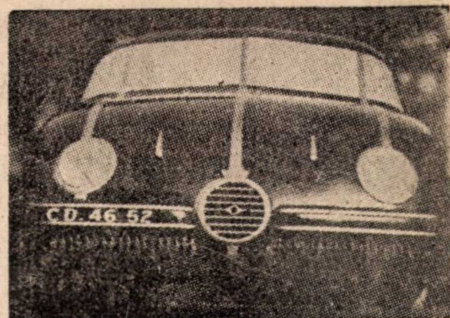
Rezultatele au fost uimitoare. Făcându-se săpături adânci s'a dat de straturi întregi de ghiaţă preistorică, iar printre aceste straturi s'a găsit iarbă şi chiar insecte.

Academia de Ştiinţe din Moscova fiind înştiinţată, a cerut să fie tăiate câteva bucăţi din această ghiaţă miraculoasă, fiecare bucată de aproximativ 30 kgr.; probele au sosit la Moscova, împachetate în lăzi speciale, frigorifere.

Studiate cu deamănuntul, aceste blocuri de ghiaţă vor desvălui desigur taine din trecutul geologic al planetei noastre.



Rolls Royce Silver Wright, *o mașină de lux cu veche reputație.*



Mașina franceză Claveau Descartes 52 *are un aspect foarte modern.*

Ce e nou în Industria automobilelor

— Bilanț și perspective —

II

Italia se zbate într'o acută lipsă de capital, de materii prime, având în acelaş timp un surplus de brațe de muncă. Din această cauză şi producția automobilelor suferă, în timp ce cu prețul ei de 1.000.000 lire o maşină nu este la îndemâna oricui. Cu toate aceste greutăți economice, la cari se adaugă şi dificultăți de ordin tehnic, clădiri distruse, instalații ruginite şi învechite, fabricile italiene caută să-şi refacă prestigiul pierdut. Astfel, la toate concursurile automobiliste internaționale disputate în acest an la Geneva, Bruxelles, Turin, Paris, *Alfa Romeo, Masseratti şi Cisitalia* au adus victoria construcției italiene, în timp ce la concursurile de frumusețe din acest an, disputate la Laussane, Bruxelle şi Nisa, caroseriile italiene au reuşit mai totdeauna să înfrângă pe vechii adversari, francezi, clasându-se în primul sau în primele locuri. Prin aceste succese, industria italiană a fost remarcată chiar şi de americani şi astfel noul concern Kayser Frazer a încheiat un contract cu uzinele Fiat din Torino, care prevede ca uzina italiană să livreze fabricii Kayser 40.000 şasiuri pe an, pe care fabrica Kayser le va lansa în America cu caroserii plastice, şi cu un preț sub 1000 dolari, cu 20% mai redus decât cel al maşinilor americane. Kayser va pune la dispoziția italienilor materii prime.

Franța posedă o industrie automobilă în convalescență.

Maşinile de persoane cari au fost prezentate la salonul parizian pot fi împărțite în trei categorii: 1) cele uşoare, până la 5 cp., maşinile populare, destinate în cea mai mare parte pieții interne; 2. cele cu o putere mai mare de 5 cp., maşinile de turism sau auto taxiurile şi în fine cea de a treia categorie cuprinde maşinile de sport. Intre noile maşini uşoare ale fabricilor franceze au fost prezentate în incinta salonului, un **Renault** de 4 cp. cu motor în spate, şi care atinge cu 4 persoane o viteză de 400 km. pe oră. **Simca** construieşte o maşină foarte uşoară de 3 cp., **De Ronin** prezintă o mică maşină de un cilindru. Dintre maşinile cu o putere mai mare se remarcă prototipul Claveau Descarter, ale cărei linii exterioare se pot compara cu ale oricărei maşini americane şi propulsat de un motor, de 8 cil. şi 85 kg grație căruia poate atinge uşor viteze până de 170 km. apoi singura maşină cu viteze sincronizate **Peugeot** 202 de 30 cp., **Fordul** francez de 13 cp., precum şi mica maşină de sport de 2 persoane, **Bernadet** de 45 cp. Dintre maşinile de concepție mai veche sunt expuse **Renault** Juva Quatre **Citroen** de 11 şi 15 cp., **Simca** huit şi cinq licențe ameliorate ale Fiatului şasiu Topolino.

Maşinile de sport sunt reprezentate de prototipul **J. P. Withnille** de 6 cil. 130 cp. **Delahaye** 135 şi 175 cu motoare de 6 cil. 145 cp. cu trei compresoare. **Delage** 180 de 4,5 l şi **Talbot Lago** care posedă un motor de 170 cp. şi **Bugatti** de 4,5 l.

Anglia a produs în cursul anului 1946, 350.000 de maşini din care 150.000 au fost destinate exportului. Aceste maşini erau în mare parte asemenea celor dinaintea războiului, în timp ce noile prototipuri, cu acelaş şasiu, posedă o siluetă mai aerodinamică, dar nu în genul celor americane, căci îşi păstrează acel aer de soliditate caracteristic maşinilor engleze, un motor mai puternic cu schimbător automat.

Allard construeşte o maşină de sport de 4 persoane în cadența de 2 pe zi; **Armstrong Siddeley** construeşte şasiul 16, **Carel** prezintă sub formă de limuzină sport sau cabriolet. **Austin** continuă seria sa, 8, 10, 12, 16, maşini mici şi ieftine, ca şi **Ford Anglia** de 5 cp. care este maşina populară preferată a englezilor şi al cărei preț este de 280 lire. O altă maşină mică este **Hillman Minx. Jaquard** 1½, 2½ şi 3½ au rămas maşinile de sport favorite ale publicului englez precum **Rolls Royce, Silver Wright** şi **Bentley** au rămas maşinile de lux şi simbolul perfecțiunei, **longevității, siguranței** şi tehnicei. **Rover** construeşte şi el seria sa 10, 12, 14, 16 de autoturisme sau auto taxiuri, iar **Singer, Standard, Vauxhall** şi **Wolseley** construesc maşini mici. Ca maşini de sport remarcabile, genul favorit al industriei engleze, găsim pe **Frazer, Nash, Bristol Morgan, Henlley, H.R.G., Daimler şi Alnis.**

Acestea sunt tipurile cu care industria engleză luptă din răsputeri să cucerească piața globului, în concurență cu americanii, şi să refacă relațiile economice externe.

Cu acestea am încheiat prezentarea industriilor europene. In numărul viitor, prezentăm industria americană.

Al. Skyrocket



Acest automobil Renault, *de 4 cp., cu motor în spate, este socotit de experți drept o splendidă reuşită a industriei franceze*

AMATORII
scriu pentru
AMATORI...



D. Teddy Fulga *preşedintele laboratorului* „Firachim“, *la lucru*

Articolele „Intre Amatori” cuprind articole ce pot fi trimise de orice cititor care se ocupă cu chimia. Aceste contribuţii se publică dacă îndeplinesc următoarele condiţii:

— sunt mai mult sau mai puţin originale.

— scurte

— scrise pe o singură faţă a hârtiei

— desenele pe hârtie separată

Redacţia nu-şi ia nici o răspundere pentru micile articole şi-şi rezervă dreptul de a le modifica după cum crede de cuviinţă.

Toţi colaboratorii — chiar ocazionali — sunt rugaţi să trimită fotografiile lor (de preferinţă în cadru de laborator) pentru a le fi publicate.

Dintre articole, unul e premiat prin tragere la sorţi. Premiul din acest număr (un volum) e atribuit d-lui *Teddy Fulga, membru A.S.R., din Slătioara-Romanaţi, care e rugat să ne dea adresa exactă sau, eventual, să ridice singur volumul.*

In cadrul acestor articole se mai publică deasemenea orice anunţuri, ştiri sau corespondenţă între amatorii chimişti, sau critici şi obiecţiuni la cele apărute.

ŞTIRI ŞI CORESPONDENŢA

1. Asociaţia de chimişti amatori „Neptun“, roagă pe d. Axinte Corneliu să-i comunice adresa. Deasemenea, roagă pe amatori să-i comunice de unde poate procura sau împrumuta „agenda chimistului”; dacă îi pot procura 1/4 glicerină şi la ce preţ; schema unui emiţător cu 1 sau 2 lămpi. Orice corespondenţă pe str. Mitropolitul Iosif nr. 1, Scara B, etaj 3, Bucureşti V.

2. D. *Luca* ne comunică: „Articolul apărut în nr. 2 (analiza acidului sulfuric) a fost trimis încă din 1945, la începutul activităţii mele de amator chimist. Este singurul meu articol împrumutat, de atunci întreaga mea activitate îndreptându-se pe un tărâm original, după cum stă mărturie şi „Buletinul tipărit de societatea mea şi apărut până acum în 5 numere“.

3. *A. S. R.* comunică:

a. — premiul nr. 1 de chimie începători, a fost câştigat de valorosul nostru membru, d. Andrei Banteş, cu calificativul: „bila albă”.

b. — premiul nr. 2 radio, va fi distribuit prin „Ziarul Ştiinţelor”, întrucât nici unul din răspunsurile primite n'a putut fi premiat.

c. — Răspunzând tuturor întrebărilor precizăm că la 15 Noemv. 1946, A. S. R. avea 54 membri, 6 subunităţi şi 13 laboratoare de amatori reprezentate.

d. — pentru intensificarea relaţiilor între amatori, ASR doreşte legături cu amatorii din oraşele: Iaşi, Sibiu, Constanţa, Braşov, Ploeşti.

Tuturor amatorilor le stăm gratuit la dispoziţie cu sfaturi şi servicii în domeniul chimiei, fizicei şi naturalelor. Corespondenţă, cu timbre pentru răspuns, la adresa: „A.S.R.”, str. Sfinţii Voievozi 26, Bucureşti 2.

4. — Primim la redacţie „*Buletinul A.S.R.” no.* 6, scos numai pentru membri înscrişi.

In cuprins: Statutul A.S.R.; Informaţiuni; „Reducerea” de E. Grigorescu.

ALCOOLUL IZOPROPILIC

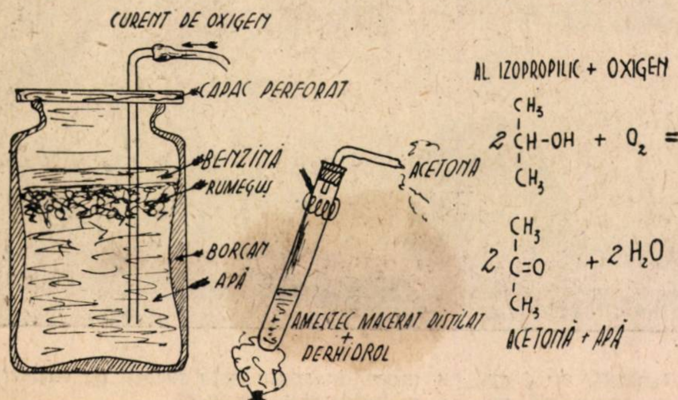
„In general, alcoolii sunt hidraţii hidrocarburilor aciilice saturate.

Dintre aceştia, cunoaştem cu toţii prea bine alcolii: metilic: CH3-OH, etilic: CH3-CH2-OH, amilic CH3-CH2-CH2-CH2-CH2-OH.

Un alt alcool, poate mai puţin cunoscut, este alcoolul propilic,.

Dela acesta se poate obţine un izomer de poziţie, alcoolul izopropilic: CH3-

(*Urmează în pag. 522*)



Dispozitivul pentru prepararea alcoolului sopropilic



305. — D-lui Suciu Nicolae, Dumbrăveni, jud. Târnava Mare. — *1. Ca mijloc ştiinţific, ar trebui să fie hidrogenat, un procedeu foarte greu în laborator de amator. Popular se întrebuinţează înmuierea în pâine neagră care ar absorbi mirosul. 2. Prepararea ureei. Evaporăm urină proaspătă până când ajunge la a zecea parte din volumul primitiv. Adăugăm după aceea, acid azotic. Se produce un precipitat cristalin abundent de azotat de uree, care va fi decolorat cu cărbune negru animal, şi va fi purificat după aceea prin mai multe cristalizări succesive. Adăugând barită la acest azotat, punem ureea în libertate; evaporăm şi redizolvăm în alcool: obţinem astfel o uree foarte pură.*

306. — D-lui Maior Ovidiu, Şimleul-Silvaniei, Sălaj. — *1. Aţi obţinut chiar o soluţie de glucoză, dar aţi fiert prea mult şi s'a „prăjit”. Altădată nu insistaţi ci, după ce aţi obţinut o soluţe destul de concentrată, lăsaţi-o să se evapore în aer dela sine.*

2. *Pasta cuprinde fosfor.*

(Urmează în pag. 522)

Din secretele sborului

LA VITEZE SONICE

Am văzut în articolele publicate în numerele precedente ale revistei câteva din problemele aerodinamice care se pun la construcția avioanelor de mare viteză și diferitele soluțiuni pe care le-au adoptat tehnicienii pentru a putea spori vitesa de sbor. Tot ce am spus până acum se referea la aparatele construite până la începutul ultimului războ.

Desigur mulți au auzit vorbindu-se de faptul că vitesa avioanelor va putea fi mărită, însă cel mult dacă se va putea atinge vitesa sunetului. Pentruce tocmai vitesa sunetului și care este motivul că această vitesă se prezintă ca un fel de barieră de netrecut? Tot astfel pentruce randamentul elicei devine din ce în ce mai prost, pe măsură ce palele ei lucrează la vitese mai apropiate de vitesa sunetului?

După cum se știe, la stabilirea formulelor folosite la calculul avioanelor ce sboară la vitese moderate s'a presupus că aerul este un fluid incompărabil sau că compresibilitatea lui este neglijabilă. Intr'adevăr s'a constatat că la vitese mici diferitele presiuni ce in-

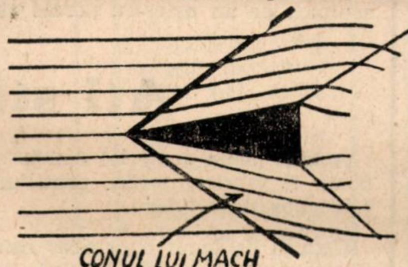


Fig. 1. — *Conul lui Mach apare la viteza sunetului.*

tervin în fileurile de aer din cauza deplasării avionului sunt mici în raport cu presiunea atmosferică și pentru simplificare pot fi neglijate. Pe măsură ce vitesa crește, diferențele de presiune cresc cam cu patratul vitesei și de aceia, dela o limită înainte, variațiile de volum, sub influența variațiilor de presiune, nu mai pot fi neglijate. Intr'un mediu compresibil, variațiunile de presiune se transmit cu **vitesa sunetului** care este independentă de presiune și variază doar proporțional cu rădăcina patrată a temperaturii absolute. Dar avionul deplasându-se în aer, la vitese moderate, provoacă perturbațiuni în fileurile de aer inconjurătoare. Variațiunile de presiune propagându-se cu vitesa sunetului, perturbațiunea merge mai repede decât avionul și se propagă sub formă de unde sferice asupra întregului câmp al curentului, atât în fața cât și în spatele avionului, totul amortizându-se progresiv. Dacă însă vitesa avionului atinge sau întrece chiar vitesa sunetului, avionul înaintează mai repede decât perturbațiunea căci aceasta, după cum am spus, se propagă cu vitesa sunetului. Perturbațiunea nu se mai transmite decât numai dela bordul de atac spre spate, în așa numitul con al lui Mach (fig. 1), fără să se mai amortizeze.

In general, când se studiază sborul la vitese foarte mari, vitesele se raportează la vitesa sunetului. Câtul dintre aceste două vitese se numește „numărul lui Mach". Numărul lui Mach, pentru care vitesa sunetului este atinsă într'un punct oarecare al avionului, se numește număr critic al lui Mach.

In practică se pot prezenta trei cazuri.

— Avionul se deplasează cu vitesa moderată și în niciun punct al său fileurile de aer nu ating vitesa sunetului, regiunea subsonică sau hyposonică.

— Avionul deplasându-se cu cca 0,7—0,8 din vitesa sunetului (sburând la un număr Mach 0,7—0,8) se nasc pe suprafața lui puncte de supravitesă unde vitesa sunetului este local depășită — regiunea trans-sonică și

— Avionul sboară la vitesă mai mare decât vitesa sunetului — regiunea supersonică ori hypersonică.

In timp ce trecerea dela vitese subsonice la vitese supersonice este continuă, în cazul tranziției inverse se produc discontinuități și șocuri de compresiune. Teoriile actuale ne permit studiul scurgerii fileurilor de aer numai când avem peste tot vitese subsonice sau vitese supersonice. Pentru momentul în care aceste două feluri de scurgeri există concomitent, când în anumite puncte ale avionului avem zone supersonice locale, teoriile cunoscute nu sunt aplicabile și se recurge la experiențe. Pentru studiul sborului la mare vitesă se folosesc deasemenea și rezultatele studiilor făcute în balistică, proectilele deplasându-se, precum se știe, cu vitese de ordinul lui 800 m./sec. La vitese net inferioare vitesei sonice, rezistența la înaintare este sensibil proporțională cu patratul vitesei. La vitese supersonice foarte mari, rezistența la înaintare este iarăși proporțională cu patratul vitesei, cu deosebirea că de data aceasta coeficientul de proporționalitate este mult mai mare. Neregularitățile legii rezistenței la înaintare între 200 și 1.000 m./sec. au fost studiate de mult în balistică. In ipoteza proporționalității rezistenței cu patratul vitesei, ca să obținem valorile reale, coeficientul C măsurat la vitese moderate trebue multiplicat cu 1,12 pentru 250 m./sec., 2,48 pentru 340 m./sec. Coeficientul de multiplicare atinge un maximum de 3,20 la 470 m./sec. și descrește apoi asimptotic către valoarea 2,13. Legea aceasta, care poartă denumirea de legea lui Gavre, se aplică pentru orice altitudine, deci temperatură, cu condițiunea de a se corecta abscisele în raport cu vitesa sunetului care, după cum am mai spus, variază cu rădăcina patrată a temperaturii absolute. Ținând seama de aceasta, nimic nu se mai schimbă dacă în abscisă am trecut nu vitesele în m./sec., ci numerele Mach respective. (fig. 2).

Până la numărul Mach critic, rezistența la înaintare nu se schimbă mult. La numărul Mach critic, rezistența la înaintare crește brusc. Măsurătorile făcute cu diferite profile cu grosime variabilă arată avantajul profilelor subțiri la care brusca creștere a rezistenței are loc la numere Mach mai mari, Cx maxim rămânând tot odată mult mai mic. Pe măsură ce unghiul de incidență crește, numărul Mach critic se deplasează spre numere mai mici și deci și zona în care are loc brusca creștere a rezistenței se deplasează tot spre numere Mach mai mici.

In timp ce rezistența la înaintare se mărește brusc, portanța scade deasemenea

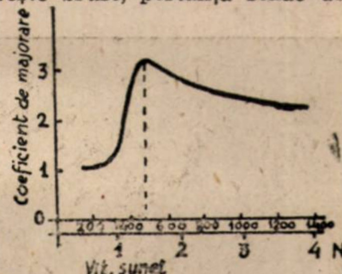


Fig. 2. — *Legea lui Gavre*

menea brusc, astfel că deodată calitățile aerodinamice ale avionului, la vitesa critică, devin mult mai proaste.

Până la numărul Mach critic portanța se poate calcula, calculele coincizând bine cu constatările experimentale. Din cauza zonelor de vitesă supersonică, la numărul Mach critic se produc șocuri de compresiune. S'a constatat că la tățile aerodinamice ale avionului, la

(Urmează în pag. 527)



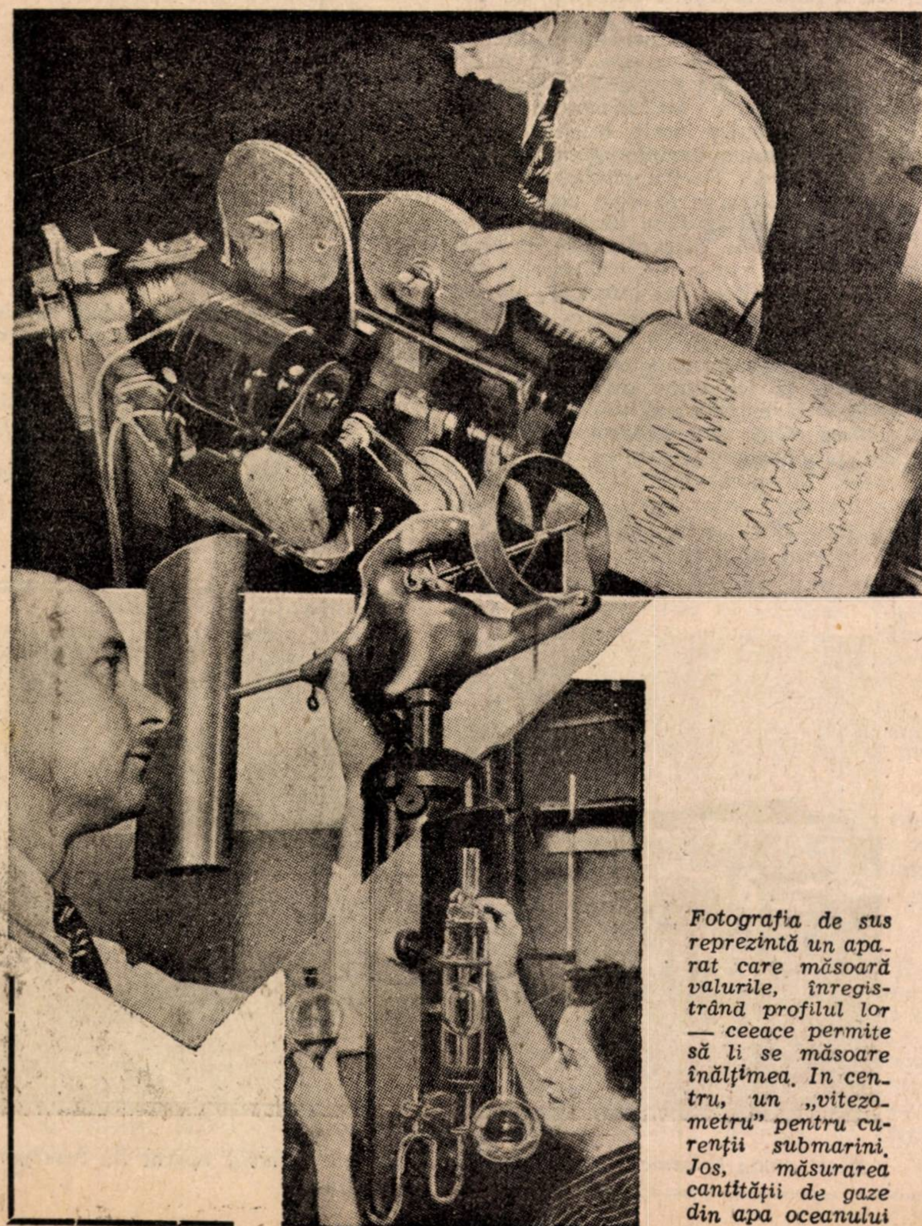
Acest avion britanic, „Miles Aerovan", este un excelent aparat de transport pentru pasageri și mărfuri.

VALURILE OCEANELOR PREVESTESC VREMEA

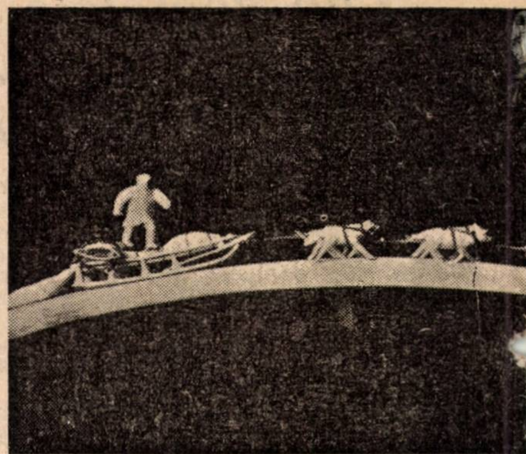
Institutul Oceanografic din La Jolla, California, se bucură de o frumoasă reputaţie în lumea ştiinţifică, atât pentru cercetările interesante pe care le face cât şi pentru personalitatea oamenilor de ştiinţă din cadrele sale. De curând oceanografii şi meteorologii din La Jolla au emis, o teorie pe care specialiştii o examinează acum cu cea mai mare atenţie. După părerea lor, cantitatea de nisip de pe ţărmuri, temperatura apelor şi înălţimea nivelului oceanului sunt toate influenţate de forţa şi direcţia vânturilor de vară — iar aceste vânturi, la rândul lor, sunt un bun indicator pentru starea viitoare a timpului. Meteorologii observatorului californian au observat că vânturile slabe la câteva sute de kilometri în largul coastelor primăvara şi vara, sunt urmate de obicei de ploi excesive în iarna următoare. Aceste vânturi slabe pot fi asociate cu o temperatură ridicată a apelor oceanului, cu depozite de nisip şi un nivel al apelor mai ridicat decât deobicei, — astfel că mai mulţi factori pot constitui o indicaţie asupra asprimei sau blândeţei anotimpului ploios.

Din aceste observaţii, meteorologii din La Jolla au făcut mai multe previziuni, în iernile anilor trecuţi, previziuni care s'au dovedit exacte până la un milimetru din cantitatea de apă căzută.

Singurul desavantaj al metodei este că ea e prea strâns legată de condiţiile specifice ale Californiei. Cu toate acestea, oceanografii şi meteorologii cred că, în cele mai multe părţi ale globului, cheia climatului regiunilor de coastă este dată de oceane — şi în consecinţă în acest climat se pot face previziuni exacte. Soarele este punctul de plecare al vremii: el influenţează vânturile, vânturile influenţează curenţii oceanelor şi aceştia determină vremea.



Fotografia de sus reprezintă un aparat care măsoară valurile, înregistrând profilul lor — ceeace permite să li se măsoare înălţimea. In centru, un „vitezometru" pentru curenţii submarini. Jos, măsurarea cantităţii de gaze din apa oceanului



Gravuri şi sculptu[ri]

Gravura în oase e o artă veche a popoa[relor din] nordul sovietic ea n'a dispărut nici acum. Din ... ramură a artei populare înfloreşte şi se de... de artă din oase, executate de maeştrii ... sovietice sunt foarte preţuite atât în Rusia ... tate.

Toate ramurile artei populare din Uniun[ea] ... ocrotite şi li se creiază condiţiunile cele m[ai] ... desvoltare.

Fotografia noastră reprezintă un grup ... sculptat de un maestru nordic dintr'un colţ ...

Aţi ştiut?

Acidul lactic, material foarte întrebuinţa[t] ... poate fi fabricat ieftin, printr'un nou proc[edeu] ... fabricilor de celuloză.

Cenuşa de lemn cuprinde carbon şi ce... de-aceea este un bun îngrăşământ.

Xenonul, un gaz rar, are efecte narcotic[e] — arată o serie de cercetări recente.

Corpul omenesc cuprinde suficient fosfor ... rea a 2200 chibrituri.

Tungstenul din filamentul lămpilor elect[rice] ... proporţie de 99,99%.

Concurs geometric

Intr'un triunghiu echilateral cu latura „L" se inscrie un cerc şi se duce o tangentă la cerc paralelă cu baza triunghiului.

In triunghiul ce se formează deasupra se înscrie iarăşi un cerc şi a. m. d.

Se cere suma suprafeţelor cercurilor.

* *

Cea mai bună rezolvare va primi un premiu de 5.000 lei.

Răspunsurile se primesc până la 10 Ianuarie 1947 Pe plic se va scrie „Concurs geometric".

Măş[ti] ...

Decât să ucid... riior din Wash... ment, şeful gr... tare metalice i... zelii şi lumini... rădăcină — ...



...ri în os

...elor nordice. In ...protrivă, această ...svoltă Obiectele ... popoarelor ...cât și în străină-

...ea Sovietică sunt ...ai favorabile de

...plin de mișcare, ... de mamut,

... în industrie, ...edeu, din leșiile

...va amoniac și

... asupra omului

... pentru fabrica-

...rice este pur în

Materiale noui de construcție

Institutul central de cercetări științifice al industriei de hârtie din Moscova a elaborat o metodă de construcție de case din hârtie turnată.

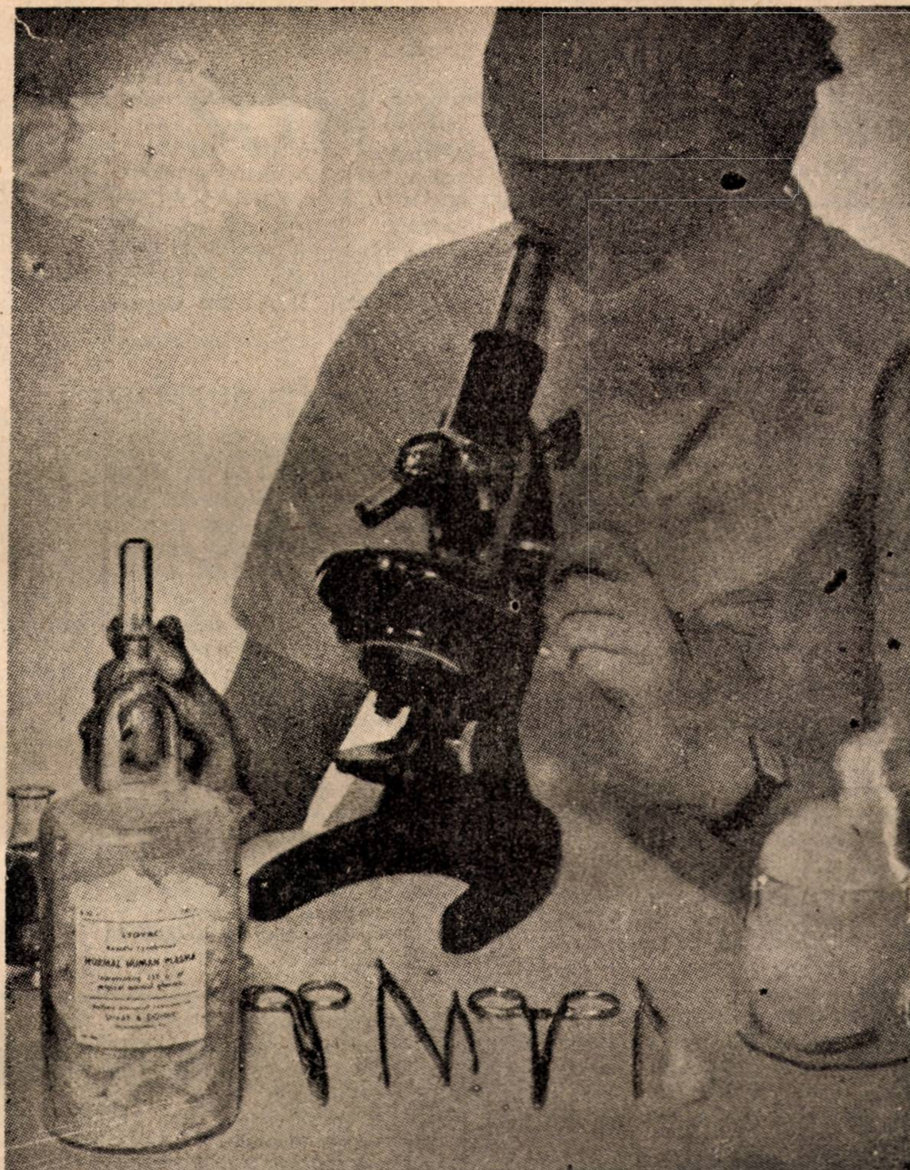
La construcții se întrebuințează plăci de hârtie turnată de 6½ metri lungime și 1½ lățime.

Plăcile sunt turnate împreună cu garniturile exterioare și interioare.

Casele din aceste materiale vor fi mult mai solide, mai frumoase și mai călduroase decât casele-tip din lemn.

Construcția unei astfel de case e mai eftină și mai rapidă.

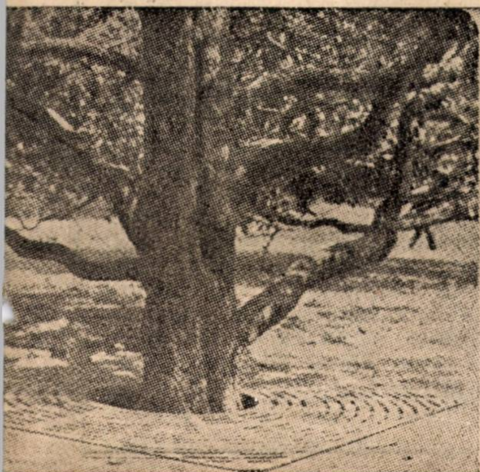
Deșeurile din industria celulozei și a lemnului vor servi ca materie primă pentru construcția caselor din hârtie turnată.



Plasma sângelui uman, înmagazinată și transportată în condițiuni de asepsie perfectă, este utilizată cu mare succes în numeroase intervenții chirurgicale.

...ari de protecție

...lă frumoșii copaci bătrâni care fac fala parcu-...ington înconjurându-i cu o platformă de ci-...ădinar al orașului a hotărât să instaleze gră-... jurul copacilor. Aceste grătare permit ume-... soarelui să atingă o largă suprafață de la ...ele nu împiedică cu nimic circulația.



PENICILINA SINTETICĂ

Ciuperca albastră-verzue, Penicillium notatum, care dă penicilina, are acum un rival fabricat în laborator. Luna trecută, o echipă de chimiști biologi condusă de d-rul Vincent du Vigneaud din New-York, a prezentat câteva cristale brune pe care le-au obținut pe cale sintetică și a dovedit că ele reprezintă una dintre numeroasele varietăți de penicilină: „penicilina G".

Indată ce s'a izolat penicilina, chimiștii au căutat s'o obțină pe cale sintetică. Lucrul n'a fost ușor, pentrucă molecula penicilinei este nestabilă și extrem de complexă.

Metoda generală de lucru, ca în majoritatea sintezelor, a fost de a se rupe penicilina naturală G în compuși mai simpli, care ar putea fi fabricați artificial și apoi combinați pentru a da penicilina. Doctorul du Viegneaud și colaboratorii săi au plecat dela două produse de descompunere — dextro-penicilina hidroclorură și 2 benzil 4 metoximetilen 5 (4) oxazolonă. Experimentatorii au încercat să le combine în diferite condițiuni. In unele cazuri produsul obținut era un slab ucigător de microbi. Dar aceasta nu dovedea că ar cuprinde penicilină adevărată, deoarece multe substanțe chimice neînrudite din punct de vedere structural ucid deasemeni microbi. De-aceea bio-chimiștii au trecut produsele lor sintetice printr'o lungă serie de verificări pentru a le compara cu adevărata penicilină G.

Verificarea cea mai spectaculoasă a făcut apel la radioactivitate. O cantitate mică din substanța sintetică necunoscută pe care chimiștii sperau să fie penicilină era combi-

(Urmează în pag. 527)

LABORATORUL chimistului amator

(Urmare din pag. 518)

CH-OH-CH3, un corp chimic cu același număr de atomi de carbon, hidrogen și oxigen în moleculă, numai că diferă prin poziția oxidrilului.

La alcoolul propilic, oxidrilul se găsește legat de carbonul primar al hidrocarburei.

La alcoolul izopropilic, oxidrilul se leagă de carbonul secundar al hidrocarburei.

Prepararea alcoolului izopropilic necesită diferite operațiuni în marea industrie a alcoolilor. Totuși, se poate face și într'un oarecare laborator de chimie cu ceva mai multă răbdare.

Luăm un borcan de sticlă, a cărei capacitate volumetrică să fie în medie de 5-6000 cm. cubi. Il umplem cam 3 sferturi cu apă, peste care punem rumeguș de lemn și un strat de benzină crakată.

Acoperim apoi cu un capac perforat și lăsăm să macereze întrun timp variabil între 3-8 luni de zile.

Intre timp, cam odată la 3 zile, introducem un curent de oxigen sau aer și mai tulburăm amestecul. Când nu mai este benzină mai turnăm.

Insfârșit, după minimum 3 luni de zile, luăm prima probă de alcool, pe care o distilăm la plus 84 grade Celsius, temperatura de vaporizare corespunzătoare alcoolului izopropilic. Ceeace am obținut, trebuie să aibă un miros foarte pătrunzător, în genere caracteristic alcoolilor.

Se poate analiza dacă, intr adevăr avem alcoolul izopropilic!

Peste proba distilată, pusă într'o eprubetă, punem perhidrol și apoi încălzim la flacăre. Dacă se degaje un miros de acetonă, proba este bună și deci, vom supune amestecul distilării fracționate. In general, se cer aproximativ două, trei distilări succesive.

Acest alcool are numeroase aplicații practică"!

PREPARAREA GLICERINEI

„Intr'o capsulă de porțelan cu capacitatea de 250 cmc punem 50 gr. untde-lemn și 50 gr. oxid de plumb, (preparat din Pb2O — suboxid de plumb — prin încălzire în aer) amestecăm cu 50 gr. apă (H2O). — Incălzim cu atenție amestecul la flacăra unui bec Bunsen, (sau lampă de spirt) amestecând încontinuu cu o baghetă de sticlă, până ce constatăm că, orice urmă de untdelemn a dispărut cu desăvârșire. Lăsăm să se răcească amestecul din capsulă, timp de câteva minute după care vărsăm lichidul din capsulă, într'un balon cu fundul plat. Introducem printr'un tub de sticlă (atașat la balon) hidrogen sulfurat (H2S) cu scopul de a precipita oxidul de plumb (litargă) din amestec.

Cu ajutorul H2 S, am separat totdeodată, cele două substanțe din balon.

Cea sub forma unui precipitat negru, poartă numele de sulfură de plumb, popular galenă (PbS).

Cea sub forma unui lichid siropos, incolor, cu gust dulceag este glicerină (C3 H8 O3)

Turnăm amestecul din balon, într'un pahar Berzelius, printr'o pâlnie de filtru atașată la o pâlnie de sticlă. Prin această filtrare, glicerina se curăță complect de sulfura de plumb.

Dacă dorim să curățim și precipitatul negru (PbS), îl spălăm de mai multe ori cu apă".

HIDRATUL DE POTASIU

„Luăm vreo 30 gr. CO3 K2 și-l amestecăm cu vreo 50 gr. de strujitură de cupru. Punem amestecul într'un creuzet și-l încălzim timp de o jum. oră, după care lăsăm să se răcească. După răcire luăm substanța, o punem într'un pahar adăugând apă. Dupăce carbonatul de potasiu a reacționat cu apa, filtrăm lichidul, într'o pâlnie de sticlă, în fundul căreia am pus puțină vată de sticlă.

NEGHINA DIN FAINĂ

„Făina de grâu conține uneori apreciabile cantități de neghină dăunătoare sănătății. Pentru a determina prezența neghinei avem nevoie de un reactiv preparat în felul următor:

Amestecăm intr'un balon 20 cm. c. alcool etilic cu 5 cm. c. acid clorhidric diluat (5%). In acest amestec turnăm câteva grame din făina de cercetat. Scuturăm balonul apoi lăsăm lichidul liniștit timp de 20 minute. Dacă făina conține neghină vom constata că lichidul ia o culoare galben-portocalie. In lipsa neghinei lichidul este străveziu".

PREPARAREA CLOROFORMULUI

„Cloroformul (CHC3) întrebuințat mult în medicină se poate prepara de către chimiștii amatori în modul următor:

Se iau 10 gr. hipoclorit de calciu (clorură de var) la care se adugă 60 gr. apă distilată și 2 gr. alcool etilic 90%.

Se montează balonul pe pirostrii și se astupă cu un dop prin care pătrunde refrigerentul care va condensa vaporii cloroformului. Se încălzește moderat.

Produsul distilării va fi cloroformul.

Se recomandă a se întrerupe operația în momentul când începe să distile apa, lucrul care se recunoaște după miros. Deasemenea se recomandă să nu se inspire prea mulți vapori de cloroform".

ARTICOLUL URMATOR...

...va apare peste două săptămâni. Sperăm că, tot atunci, va apare și concursul nostru de chimie

Urmăriți cu atenție rubrica noastră!

Leonid Petrescu

Poșta laboratorului

(Urmare din pag. 518)

307. — *Pt. d. „Red. D. Oriman". Noul înlocuitor, mai târziu, la vară.*

308. — *D-lui* Lațcu Ioan-Timișoara. — *Preparările sunt foarte cunoscute. Trimiteți altceva mai puțin obișnuit.*

303. *D-lui* Bujor Mircea, Zimnicea, jud. Teleorman. — *Clorura de amoniu (țipirigul) se prepară din acid clorhidric și amoniac. Experiența: picați puțin acid clorhidric peste o cantitate foarte mică de amoniac pusă într'o eprubetă: se formează un „precipitat" alb care e tocmai țipirigul. Obțineți metabisulfitul prin încălzirea moderată a bisulfitului de potasiu.*

310. *Dlui* Cricopol Dimitrie, Galați. — *Redactorul dela fizică ne arată că articolul dv. este nepublicabil datorită stilului și desenelor cu totul neglijente.*

311. *D-lui* Neculai Murărescu, Sulița-Botoșani. — *Iată rețeta unui bun material explozibil. Turnați o soluție fierbinte de azotat mercuric peste alcool. Veți obține un precipitat alb-gălbui pe care îl veți usca cu grijă. Pocnește la lovituri și încălzire. Pentru schimburi de cărți poștale ilustrate vă recomandăm să vă adresați la „Intercontinental club" la adresa: Mircea Ionescu, Căsuța poștală 413 București, de unde vi se vor trimite prospecte.*

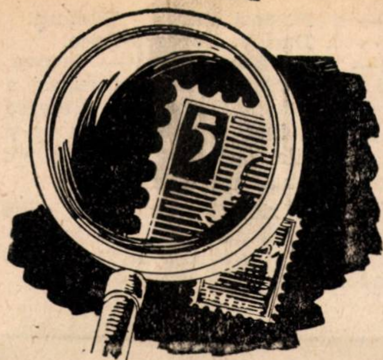
312. *D-lui* Dumitru Bădulescu, Piatra-Neamț. — *Prin termenul „unitate în medicină se înțelege o cantitate de medicament care este în stare să vindece un animal de experiență (care variază după boală) într'un timp dat. Vedeți așa dar că unitățile nu sunt aceleași pentru toate medicamentele. Valoarea lor se stabilește pe cale experimentală la animale și la oameni. 2. O dublă legătură conjugată este prezența a două legături duble între cari se găsește o legătură simplă. Schematic: C=C—C=C..*

313. *D-lui* Damian M. Stelian-Buzău. — *Răspuns personal.*

315. *D-lui* Golea Vladimir, com. Birtin. — *Răspuns personal.*

316. — *D-lui* Jitariuc Constantin-Sighișoara. — *Vi s'a expediat premiul cerut. Ziarul Științelor nu se mai găsește.*

VALOAREA MĂRCILOR A CRESCUT



De câte ori am vorbit de însemnătatea filateliei, am făcut-o din convingerea că ea reprezintă nu numai o ocupaţie înălţătoare, ci şi una productivă. Şi nu ne-am înşelat. Mărcile aduc destinderea, spiritului şi creşterea averii. Timbrofilia înseamnă artă, dar înseamnă şi bogăţie. Este pasiune nobilă, pe cât este şi plasament rentabil.

De aceea am recomandat şi continuăm să recomandăm ca mulţi, cât mai mulţi să se apuce de colecţionarea mărcilor poştale. Ei vor strânge astfel pe nesimţite lucruri, a căror valoare creşte necontenit şi care la un moment dat pot reprezenta averi de milioane.

Filatelia e drum sigur spre îmbogăţire. Cine are răbdare, cine ne ascultă, cine persevereazǎ pe această cale, va ajunge neîndoios la rezultat.

De altfel nu e nevoe să vorbim prea mult. Faptele sunt mai convingătoare decât cuvintele. Mărcile au înregistrat în ultimul timp creşteri apreciabile şi multe din ele şi-au dublat valoarea. Colecţionarii de un an sau doi — de cei mai vechi nici nu mai vorbim — şi-au îndoit astfel capitalurile investite. Piaţa filatelică manifestă o activitate febrilă. Valoarea tuturor mărcilor a crescut. Micile vignete sunt cerute cu aviditate şi cu toate că oferta e şi ea destul de susţinută, totuşi preţurile s'au ridicat şi continuă să se ridice.

Emisiunile vechi, cum sunt emisia Paris 1872 şi Bucureşti 1876, vulturii şi cifra în patru colţuri 1890, au ajuns la peste 50 000 lei seria uzată şi la 800.000 până la 2 milioane şi jumătate seriile neuzate.

Jubiliarele şi căişorii costă cu zecile de mii uzate şi cu sutele de mii cele neştampilate. Seriile apărute dela 1910 şi până la 1940 au înregistrat creşteri de 40—60% din valoarea avută astă vară.

Dintre seriile mai recente, Victoria, Confederaţia muncii, Munca P.T.T. şi Confederaţia Generală a Muncii Paris, au atins sau depăşit valoarea de o sută de mii de lei. Salturi frumoase observăm la seriile Agir, Frontul Plugarilor cu supratipar, Andrei Mureşeanu, Avram Iancu, Crucea Roşie, Fundaţia şi altele. Centenarul Carol I şi Ardealul de Nord sunt din puţinele serii care au rămas pe loc. Coliţele fără excepţie au obţinut sporuri apreciabile.

Mărcile apărute în cursul anului 1946 sunt şi ele foarte bine cotate.

Iată valoarea atinsă de ele: Filarmonica seria de 7 buc. 8.000 lei; 1 Mai, 6.000 lei, iar coliţa respectivă 45.000 lei; Tineretul Progresist 4.000 lei, aviaţia Tineretului Progresist 9.000 lei; O.S.P. 10 buc. 5.000 lei, aviaţie O.S.P. 8.000 lei Coliţa O.S.P. 45.000 lei; Arlus 4.000 lei, Coliţa Arlus 18.000 lei.

Comunicând tuturor colecţionarilor noile valori atinse de mărcile româneşti, ţinem să-i încurajăm pe calea apucată şi să le subliniem cum pot spori sumele investite în filatelie.

Concluzia pentru toţi trebue să fie deci: cât mai mulţi filatelişti şi cât mai multă filatelie.

Premiile de săptămâna aceasta

Având în vedere că numărul de faţă apare în preajma sărbătorilor ţinem să facem o surpriză cititorilor noştri dăruindu-le în mod excepţional un număr sporit de premii, ce totalizează o însemnată valoare:

1. Premiul I: *Un album de mărci România*, oferit de revista noastră.
2. Premiul II: *Un volum „Povestiri filatelice"* — care costă 10.000 lei — oferit de autor, d. Cristian Pâncescu.
3. *România Crucea Roşie pentru prizonieri*, *emisia Noembrie 1946*, seria completă oferită de biroul filatelic *Gr. Popescu*.
4. *România*: seria Mihai Eminescu, catalogată 4000 lei — oferită de biroul filatelic G. Popescu.
5. *Italia*: seria Rossini, completă şi neuzată oferită de casa filatelică S. Lupovici.
6. *Croaţia*: oameni celebri, seria completă oferită de biroul filatelic D. Stoenescu.

7—10. *Europa*. Patru frumoase premii oferite de Căminul filatelic.

11—12. *Ungaria*. Două premii oferite de D. Fintescu din Cluj, căruia îi mulţumim călduros.

13—16. *Germania veche*. Patru premii oferite de d. Mihăilescu Dan din Buc. căruia îi adresăm mulţumirile noastre.

17—20. *Peninsula balcanică*. Diferite ţări.

21—27. *România*. Şapte premii oferite de revista noastră.

28. *România*. Cei trei regi, oferit de d. Sergiu Constantinescu din Constanţa.
29. *România*. Comemorative, oferite de revista noastră.
30. *România*. Seria completă Centenarul Carol I, oferită de d. Sergiu Constantinescu din Constanţa, căruia îi mulţumim în numele participanţilor.

In mod special, cu ocazia sărbătorilor

LOTUS

Secţia filatelică

Strada Edgar Quinet Nr. 13, Magazinul 3, oferă cititorilor noştri 5 premii speciale, constând din diferite emisiuni de mărci europene şi americane.

Secţia filatelică „Lotus" este asortată cu admirabile mărci româneşti şi străine, pe care le oferă la preţurile cele mai convenabile.

SCHIMBURI

— Posed valorile de 2 lei orange şi 10 lei roşu, din seria M. S. Regelui Mihai, cu filigram M. pe hârtie extrem de subţire, aproape transparentă. Doresc corespondenţă şi schimb cu tânăr filatelist, de preferinţă elev de liceu.

Adrian Dumitraşcu

— Ofer 1500 mărci maghiare comune contra mărci de acelaş fel, din orice stat american.

Dimitrie Fintescu

Str. Cogălniceanu nr. 10, Cluj

— Schimb almanah 1945 contra coliţa Agir nedantelată sau seria O.S.P. 1945 dantelat şi nedantelat.

Un elev filatelist, Loco

— Ofer „Indreptarul filatelistului" contra unei serii dintre cele de mai jos:

1. „Asistenţa P.T.T. 1944" uzată;
2. „Grigorescu" seria uzată;
3. Straja Ţării vederi uzată;
4. Alexandru cel Bun uzat.

Ardeleanu Tiberiu

Turda

— In urma intervenţiei făcute de redacţia noastră, am obţinut din partea d-lui Cristian Păucescu, autorul volumului „Povestiri filatelice", ca secretariatul d-sale să expediexe cititorilor noştri amatori volumul respectiv numai contra cost, fără a li se mai pune în seamă cheltuelile de poştă şi ambalaj. Doritorii realizează astfel o economie apreciabilă. Volumul costă 10.000 lei. Banii se pot trimite pe adresa autorului, Cr. Pâncescu, strada Emil Gârleanu nr. 3, Buc. V.

Cartea are un tiraj limitat şi merită să se găsească în biblioteca oricărui iubitor de filatelie şi de literatură bună.

— Catalogul Konrad pe 1947 a apărut și se poate comanda pentru vechiul Regat la firma „Lianora" str. Doamnei nr. 1, Buc. I; pentru Banat dela firma „Filatelia bănățeană" B-dul Regele Ferdinand nr. 1 b. Timișoara I, iar pentru restul Ardealului direct de la autor. d. F. Konrad, str. Vișinsky nr. 6, Oradea.

Biroul filatelic D. Stoenescu, Calea Victoriei No. 106 (în gang) încunoștințează pe toți filateliștii clienți și amatori, că le stă la dispoziție cu orice informații în legătură cu filatelia, însă îi roagă să trimită carte postală sau plic francat, pentru răspuns.

Premiile filatelice

Doritorii de o participare la tragerea premiilor filatelice, ce le anunțăm în altă parte a acestei rubrici, vor trimete într'un plic două bonuri tăiate din oricare din ultimele zece numere ale revistei, împreună cu numele și adresa trimițătorului. Pe plic vor face neapărat mențiunea „pentru premiile filatelice".

Plicurile ce nu vor sosi în timp util vor lua parte la tragerea din săptămâna următoare. Rezultatul se va anunța în nr. 2 al revistei.

Săptămâna aceasta s'au distribuit premiile oferite în nr. 30. Au câștigat:

1. — d. Cristodorescu Lucian —Loco
2. — d. Costică Țugulea, care câștigă pentru a doua oară — Moinești.
3. — d. Dumitru Fințescu-Cluj.
4. — d. Para Emil — Severin.
5. — Saica Mihai-Grădiștea.
6. — d. Maior Eug. Ganea-Sibiu.
7. — d. Ionescu Const.-Ploești.
8. — d. Petre Blazian-Loco.
9. — d-ra Irina Filipescu-Pitești.
10. — d. Georgescu Nicolae-Loco.
11. — d. Vernescu Bébé-Câmpina.
12. — d. Dorel Zugrăvescu-R.-Vâlcea.
13. — d. Alex. Galatzatos-Galați.
14. — d. Toia Vasile-Orșova.
15. — d. Tronaru Mihai, care a mai câștigat-Loco.
16. — d. Simiciuc Nicolae-Loco.
17. — d. Răpeanu Const. - Brașov.
18. — d. Lică Popa - Buzău.
19. — d. Grigorescu Emanoil-Loco.
20. — d. Cornel'u Costăchescu-Loco.

S'au împărțit și 34 de premii suplimentare următorilor:

1. — d. Cruceanu I. Apostol, care câștigă pentru a doua oară-Loco.
2. — d. Tucra Iancu-Turda.
3. — d. Sârbu C. Nicolae-Oradea.
4. — d. Kittner N. Petru.-Loco.
5. — d. Ionel D. Bălan - Balș.
6. — d. M. G. Papacostea-Focșani.
7. — d. Adrian M. Michell-Loco.
8. — d. Nicu Bărbu'oiu-Loco.
9. — d. Dan Schia dela Glodu-Loco.
10. — d. Tudor E. Scornescu Aldea-Loco.
11. — d. Illés Ioan-Timișoara.
12. — d. Brezeanu I. Eug.-Titus-Focșani.
13. — d. Măgureanu Nic.-Focșani.
14. — d. Nicolae I. Epure, care a mai câștigat-Loco.
15. — d. Gh. Bratu-Loco.
16. — d. Locot. V. Dragomirescu-Loco.
17. — d. Ioan A. Const. - Loco.
18. — d. Răuța Horia-Loco.
19. — d. Avramoff Eugeniu-Loco.
20. — d. Bărbulescu Marius-Craiova.
21. — d. Cordeluș Sacerdoțeanu-Loco
22. — d. I. Crăciun-Loco.
23. — d. Ion Vucciev-Pustiniș-Timiș.
24. — d. Popescu I. Pavel-Craiova.
25. — d. Pincas Solomon-Botoșani.
26. — d-ra Ionlocus Cleopatra-Loco.
27. — d. Valer tSinghe-Brașov.
28. — d. Horia Aberbuch-Loco.
29. — d. Grigorescu Tuțu-Craiova.
30. — d. Ciortan Ion-Târgu-Jiu.
31. — d. Drăghici Ioan — Loco.
32. — d. Nastasi Vasile - Rădăuți.
33. — d. Dan V. Popescu-Loco.
34. — d. Șerban Tibeșiu — Orșova.

Toți acești câștigători sunt rugați a trece pela redacție Lunea sau Vinerea după amiază între 5 și 7 pentru a-și ridica premiile. Cei din provincie pot trimete eventual un delegat.

Cine nu-și ridică premiul în curs de 6 săptămâni, dela prezenta înștiințare — cei din provincie într'un interval îndoit — pierde dreptul la el.

Poșta filatelică

198. — D-lui I. Wortek. — *Jupalnic-Orșova. — Scrisoarea dv. ne-a făcut plăcere și suntem gata a vă ajuta cu tot ce vom putea.*

Dv. ați participat la concursurile noastre filatelice și ați procedat f. bine. Continuați la fel și ghiara extractoare, cum o numiți, vă va face surpriza extrăgând din maldărul de plicuri, plicul dv.

R. D. sunt inițialele sub care isçălește conducătorul rubricei. Vreți să-l cunoașteți? Treceți oricând pela redacție!

Timbrele interzise sunt... interzise! Nu vă mai ocupați de ele!

Coalele de 1 leu ce posedați, vor deveni cu timpul mai prețioase. Astăzi nu prea au căutare. Eroarea de care vorbiți, cred mai curând că este o pată și nu o eroare.

In afară de rubrica noastră, nu mai există decât o singură revistă filatelică: „Filatelia".

Abonamentul la „Journal Phylathelique de Berne" se face direct la Berna. Scriți acolo și trimiteți banii.

201. — D-lui Lazăr Ioan. — *Birtin. — Seria Olanda 1940, oameni celebri, neuzată, e catalogată la 60 fr. francezi în Yvert 1944. Puteți trimete mai multe bonuri într'un plic. Cartea de care întrebați s'a epuizat.*

202. — D-lui Popovici Ioan. — *Vaslui. — Vedeți toate amănuntele asupra seriei curente în nr. 21 al revistei noastre.*

203. — D-lui D. Ardeleanu. — *Arad. — Premiul v'a fost ridicat de curând, de delegatul dv. Ultima serie românească apărută e seria Arlus 1946. Catalogul Konrad 1947 comandați-l direct autorului str. Vișinsky nr. 6 Oradea.*

204. — D-lui Ștefan A. Kovacs. — *Caransebeș.—Marca Rugby 1944 costă azi 10.000 lei neuzată, iar dr. Krețulescu, 3.000 lei.*

205. — D-lui Simiciuc N. — *Buc. Valoarea lirei italiene, a francului francez și a altor monede, o aflați la rubrica „cursul monedelor și devizelor" din orice ziar.*

206. — D-lui Gh. Haizea Vetrice. — *Com. Rupea. — Nu se poate ca în contul abonamentului să vi se trimeată alte numere. Am expediat numerile 18 și 19 pe adresa dv. aparte de abonament.*

Vă dau prețurile cerute în lei românești: Africa de Sud: 1.750 lei; pentru Costa Rica, datele dv. nu permit identificarea; Franța: Meunaz: 8.000 lei neuzat și 1.500 lei uzat; Constituția Statelor Unite 2.000 lei neuzat și 1.000 lei uzat; Panama, neidentificat.

Mărcile naziste „General Gouvernement" sunt interzise.

207. — D-lui Dan V. C. Platon. — *Roman. — Premiile se pot ridica de un delegat sau se pot expedia prin poștă pe riscul dv., dacă trimiteți mărcile necesare francării.*

208. — D-lui Ionel Oprescu. — *Buc. — Serile O. S. P. 1946 și Arlus 1946 sunt prea recent apărute pentru a vă indica un preț al lor.*

209. — D-lui Achiței Octavian. — *Iași. — Pentru mărcile ce vă lipsesc, adresați-vă uneia din casele filatelice menționate în paginile noastre.*

210. — D-lui Romanescu. — *Dorohoi. — Am intervenit pentru dv. în chestia premiului, dar nu știu de voi avea succes. Vă răspund pe această cale pentrucă n'am găsit nici o c. p. în plicul ce ați trimes. Din articolele dv. s'a ales ceva pentru publicare. Trebue să aveți răbdare. Spațiul e redus și colaborarea extrem de activă.*

Bănuiala dv. e îndreptățită: jocul inițialelor l-ați deslegat! Acum, semnez T.

211. — D-lui Fabian M. Polgar. — *Oravița. — Cu mâna mea am pus la cutie cartea câștigată la concursul de jocuri. Mă mir cum n'ați primit-o! In orice caz, noi nu mai avem ce face. Expediția am făcut-o pe riscul dvs. și regretăm dacă până azi încă nu v'a sosit nimic. Imi place a crede însă că între timp, poșta v'a făcut surpriza.*

212. — D-lui H. Grigorescu. — *Craiova. — Mărcile curente de 160 lei au avut întâi culoarea verde, apoi albastru-gris, ambele format lătăreț. Cele a 200 lei, pe hârtie semivelină au prezentat întâi culoarea oliv, apoi roșu aprins. Bonurile s'au primit și au fost introduse în urnă săptămâna aceasta. Păcat că n'au mai eșit de acolo!*

214. — D-lui P. Stegărescu. — *T. Severin. — Seria lituaniană de care întrebați reprezintă bucăți banale, cu valoarea cuprinsă între 50 și 100 lei azi.*

Un motor cu nisip acționează această

JUCARIE MECANICA



pe care o poate construi oricine, din materiale eftine și la îndemână

Un motor cu nisip, realizat cum nu se poate mai simplu, pune în mișcare cântărețul mecanic din această mică jucărie. Pentru „remontarea" motorului este de-ajuns să se răstoarne căsuța astfel cum arată unul dintre clișee: în felul acesta rezerva de nisip revine în pâlnie și este gata să acționeze morișca ce mișcă, la rândul ei, brațul păpușii de lemn.

Cutia se construește din placaj subțire, cu pereții bine îmbinați și lipiți spre a împiedica risipirea nisipului. Morișca cu șase pale este scobită dintr'un cilindru de brad. Axa este constituită dintr'o spiță de bicicletă și ea se învârtește între două mărgele, fixate în pereți astfel cum se vede într'unul din clișee.

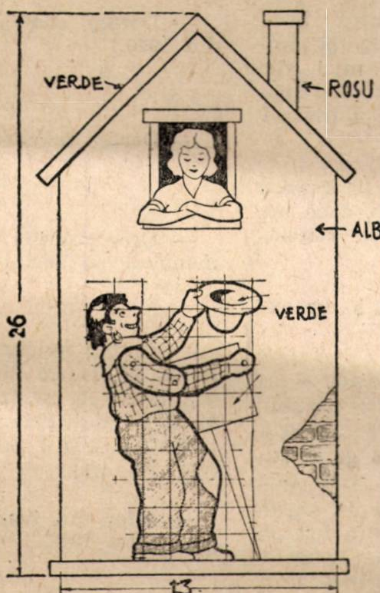
Alegeți un nisip cât mai fin cu putință și lipsit de impurități, ca să evitați astuparea canalului prin care se scurge nisipul. Spre a ușura ajustarea, peretele din spate are o fereastră de celuloid sau de sticlă și este fixat cu șuruburi.

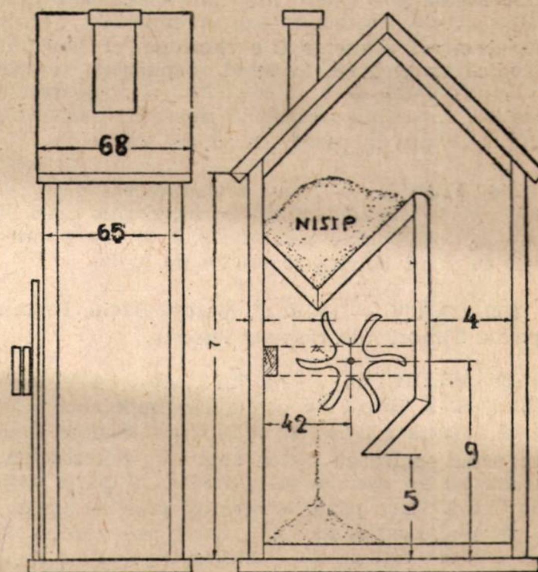
Vopsiți totul în culori vii, cum arată schema.



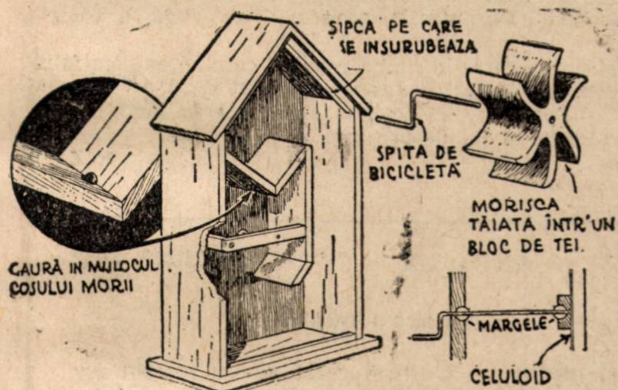
Prin fereastra de celuloid se poate urmări funcționarea motorului cu nisip. La nevoe, fereastra se deșurubează și morișca este reparată.







Planul arată în amănunt cum se construește această ingenioasă jucărie. In stânga, „remontarea" motorului cu nisip.





Desenele alăturate dau toate amănuntele necesare construcției pieselor principale.

Noutăți aviatice

Cunoscuta uzină aeronautică „Douglas" lucrează în prezent la realizarea unui nou avion rachetă experimental având indicativul XS-3. Aparatul se construește pe baza experiențelor făcute cu un alt avion cu viteză sonică terminat de curând. Performanțele calculate ale avionului XS-3 sunt deadreptul uimitoare: viteza cam 2400 km. pe oră, plafonul 60.000 m. Urcarea la 55.000 m. se face în 4 minute. Pentru ca temperatura să rămână, în cabină, suportabilă pentru pilot din cauza căldurii ce se produce în urma frecării avionului de aer, cabina etanșă este prevăzută cu un sistem refrigerent.

RUBRICA CITITORILOR

Această pagină este destinată numai lămuririlor de ordin științific și cu caracter general, impersonal, astfel ca să poată folosi și altor cititori.

Pentru abonamente, schimbări de adrese, corespondența se va trimite direct ziarului „UNIVERSUL", secția ABONAMENTE.

Redacția de asemenea nu poate face serviciul de comisionar, spre a procura sau recomanda mărci și case de biciclete, motoare, lentile, etc. Adresa acestora se găsește în orice carte de telefon, foile galbene pe categorii.

RASPUNSURI

257. VITAMINE. D-lui *Voitek Ignație, Orșova.* — Vitamina A este antixeroftalmică, împiedică uscarea tuturor mucoaselor și a pielii, împiedică formarea mătreții. Vitamina B este antiberiberică, și împiedică dezvoltarea bolilor de nervi Vitamina C e vitamina antiscorbutică și împiedică sângerările, întărind capilarele, vasele mici din corp. Vitamina D e antirachitică și împiedică decalcefierea oaselor. In corpul revistei va apare un „alfabet al vitaminelor" bine pus la punct, în scurtă vreme.

258. FIZICA. — D-lui *Morcovescu-Ploești.* — 1. Pentru sulfatul de nickel, căutați la drogheriile mari sau, dacă nu, la vopsitoriile bine asortate. 2. Plăci de plumb, la magazinele ce vând obiecte și unelte de metal.

259. CARȚI. — D-lui *C. Neacșu-Baciu.* Premiul se va expedia. Timbrul de răspuns lipsește.

260. MEDICINA. — D-lui *„Atos 41", București.* — 1) D-rul S. I. Ringă ne comunică: împotriva căderii părului, dacă acesta e uscat, se spală cu shampoon apoi se usucă și în urmă se freacă pielea capului cu Rezorcină 6 gr. + Vaselină 20 gr sau cu un amestesc de părți egale: rom, ulei de ricină. Dacă părul e unsuros, gras, se spală cu un săpun antiseptic, conținând salol, fenol, sau gudron. Seara înainte de culcare veți pudra rădăcina capului cu Tanin 10 gr. + Praf de cachou 2 gr. + Praf de licopodiu 30 gr. Contra *ochilor obosiți,* încercați să aflați dacă nu cumva ochii dv. obosesc din cauză că nu se mai adaptează bine la distanță (cu alte cuvinte, dacă nu aveți nevoe de ochelari !). Odihnitoare pentru ochi sunt comprese muiate in ceai călduț de flori de soc în care ai disolvat acid boric (4 gr. de acid boric la 100 gr. ceai).

261. CARTI. — D-lui *Tabachiu Anton.* — Cu regret vă informăm că nu se găsește nicăeri vol. „Minuni în eprubetă" de I. Petrescu; va apare însă curând în ed. a II-a De-asemeni apare într'o nouă ediție *„Chimia fără formule"* de George Giurgea.

262. FOTOGRAFIE. — D-lui *„Tony 41", Loco.* —Pentru spălarea pe mâini, vă recomandăm un săpun bun și gras și, dacă vă simțiți pielea uscată, întrebuințați lanolină, pe care o frecați pe mână. O soluție „anihilantă" nu există; puteți umbla cu mânuși de cauciuc. In ziarul Științelor vor mai apare lucruri despre fotografie. Bănuim că dv. nu sunteți un cititor prea regulat : chiar în colecția acestui an (pe la începutul anului) s'au dat câteva articole asupra felului cum se poate fabrica o hârtie sensibilă.

263. CREȘTERE. — D-lui *Ioan Mircea, Loco.* — D. dr. S. I. Ringă ne comunică: creșterea nu depinde numai de vitamine. Ea este mai ales în funcțiune de hormoni și de echilibrul hormonilor în organismul nostru. De altfel, la 17 ani mai puteți crește, așa încât vă recomandăm să vă adresați unui medic specialist.

Radio A. B. C. — e epuizat !

INTREBARI

49. REVISTE-CĂRȚI. Ofer colecțiile Z. Ș. pe anii 1912—1916, 1926—1935 și 1940—1942 și Radio Universul dela Nr. 1 la 259.

Costică Duca
Str. Coșbuc Nr. 7. Cartierul Șerban Vodă
București V

— Pentru numărul 20 din 1946 ofer numerile 26, 27 și 28 din 1945.

Ion O. Bratosin
Principele Ferdinand 97, Râmnicul Sărat

— **D. Moldoveanu,** of. P. T. T. Capul Codrului, e rugat a da adresa exactă, de oarece scrisoarea noastră s'a înapoiat. In ce județ e localitatea ?

P. Deceanu
Avram Iancu 25, Blaj

— **Dl. C. C. Chiriacescu** e rugat a ne arăta ce numere dorește. De preferat a urmări această rubrică, redacția neavând numere vechi.

— Doresc numerele 1—9, 20, 23 și 26 din 1946.

Romeo Cristea
Tăuta 22, Dorohoi

— Doresc, contra ramburs, numerele 13, 16, 19, 21 și 22 din 1946.

T. Ginghină
Marginea 36, Oravița

— Doresc numerele 1 la 8 din acest an.

Hagiu Ștefan
Cl. IV-a B., Liceul F. B. Craiova

— Ofer colecția revistei pe 1944 și 1945, precum și Almanahul pe aceiași ani.

G. Nicolescu
Str. Cluj 66, București

— Doresc numerele : 53 din 1940 ; 7 din 1941 ; 1, 2, 3, 5 la 11, 13, 14, 18 la 22, 25, 26, 28, 30, 34, 37, 39 la 44, 46, 48 din 1942 ; 15, 25 42 din 1943 ; 36, 37 din 1944 ; 2, 28, 44, 45, 49 la 53 din 1945 ; 12 la 25 din 1946 ; numerele din Trup și Suflet dela 1 până la 219 și 220, 236, 249, 257, 263, 264, 265, 276, 296.

— Ofer din Ziarul Științelor numerele : 25—32 din 1945 și 47 din 1942.

Mihai Midvighi

— Rog pe cine are sau cine poate să-mi dea indicații despre lucrările (unde le-aș putea găsi) : „Enciclopedia invențiunilor tehnice" volumele I și II de Ing. Constantinescu; „Materie, Energie, Radiațiuni" volumele I, II, III de Ch. Musceleanu și „Știință și Credință" de G. G. Longinescu, să se adreseze : Corneliu Rădulescu, Cuza Vodă 9, Pitești.

— Există vreo carte în limba română care să explice felul de fabricare a uleiului de floarea soarelui și să descrie mai amănunțit toate mașinile folosite și instalarea lor ? Deasemeni și o carte la fel despre mori.

I. Z.

NR. 33 — ANUL LX — 17 DECEMBRIE 1946

In acest număr :

Azi și mâine — Cum și când se va nivela pământul — Ce e nou în industria automobilelor Amatorii chimiști scriu pentru amatori — Sborul la vitezele sonice — Noutăți de pretutindeni — Pagina filatelică — O ingenioasă jucărie de Crăciun — Pădurile din Uganda — Penicilina sintetică — Rubrica Cititorilor — Cu 1015 Km. pe oră, etc.

Bon de participare Nr. 33



Exploatarea pădurilor africane se face cu mijloace moderne. Fără intervenția tractoarelor, cu greu ar putea fi deplasați butucii uriași...

In pădurile din Uganda

Mahonul, lemnul de fier, lemnul de balsa și alte specii de lemn prețios se găsesc din belșug în pădurile Ugandei, colonia britanică din Africa. In timpul războiului, pădurile Ugande au fost exploatate cu cele mai moderne mijloace pentrucă lemnul lor era necesar, sub toate formele, efortului militar al Națiunilor Unite. Acum, lemnul african este la fel de necesar, de astă-dată pentru reconstrucție.

Fotografiile pe care le reproducem arată două aspecte din regiunea forestieră a Ugandei. După cum se poate vedea, trunchiurile copacilor de mahon sunt destul de impunătoare...



Doi tăetori specialiști au nevoe de o jumătate de zi pentru doborîrea unui copac de mahon. Când condițiunile permit, se utilizează și fierăstrae mecanice.

Penicilina sintetică

(urmare din pag. 521)

binat cu sulf radioctiv. Amestecată cu penicilina naturală, a fost supusă recristalizărilor și transformărilor chimice. Moleculele care cuprindeau sulf radioactiv puteau fi urmărite cu contoare Geiger. Dacă substanța cercetată n'ar fi fost penicilină, ea s'ar fi deosebit, în comportarea ei prin organism, de penicilina naturală.

Verificarea a dovedit însă o compoziție identică.

Faza următoare a fost separarea penicilinei sintetice sub formă cristalină curată. Metoda de separare folosită cu cel mai mare succes a utilizat două lichide care nu se amestecă. Doarece unul disolva penicilina mai repede decât celălalt, penicilina se concentra in el, lăsând deoparte impuritățile. Procedeul a fost repetat de nenumărate ori, până când s'au obținut niște cristale brune: prima penicilină sintetică fabricată în laboator.

Experimentatorii nu pretind că această metodă poate concura, astăzi, cu penicilina naturală, fabricată industrial. Dar odată cu perfecționarea metodei și cu prepararea penicilinei sintetice pe scară întinsă, prețul ei va scădea simțitor.

Din secretele sborului

LA VITEZE SONICE

(Urmare din pag. 519)

viteza critică, devin mai proaste. Cu profile groase, scăderea portanței se produce chiar înainte de numărul Mach critic, pe când cu profile subțiri se poate depăși sensibil numărul Mach critic, fără ca portanța să scadă, pentrucă de data aceasta șocurile de compresiune se produc mai la spatele profilului și au o influență mai mică asupra repartiției presiunilor pe profil.

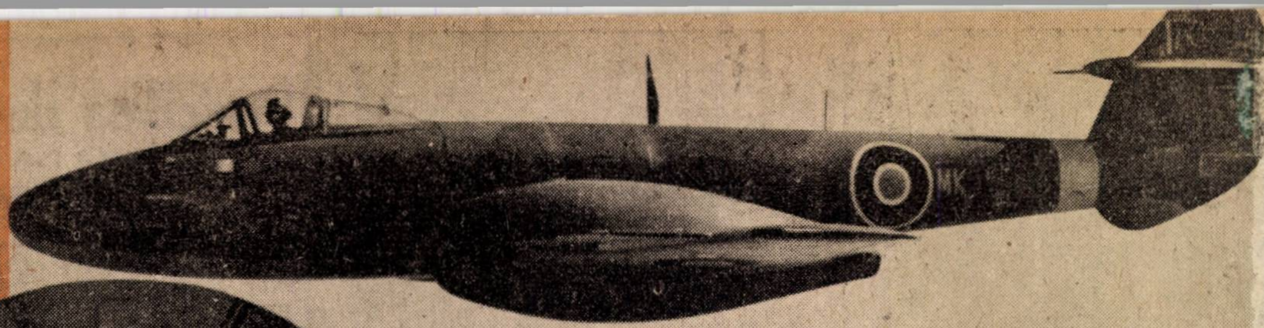
In ceiace privește centrul de presiune, s'a constatat că spre numere Mach mari el se deplasează spre bordul de atac și aceasta cu atât mai mult cu cât profilul este mai gros. Numărul Mach critic fiind depășit, la profilele subțiri centrul de presiune se deplasează spre bordul de fugă, iar la profilele groase continuă să se deplaseze înainte. Fenomenul arată că mici modificări de formă, la numere Mach mari, pot duce la aluri cu totul deosebite ale momentelor.

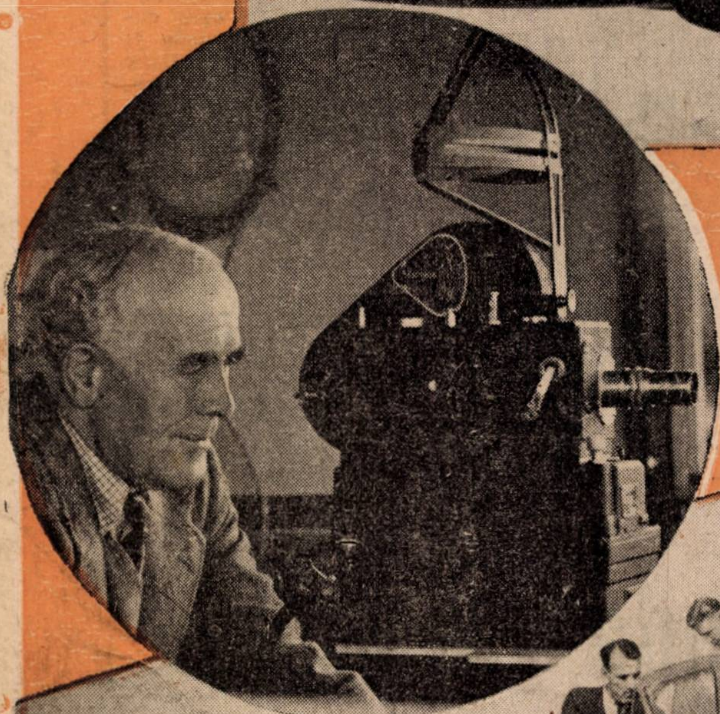
Ne oprim deocamdată aici, rămânând ca într'un număr viitor să continuăm examinarea acestei probleme și să tragem concluziile practice care se degajează din cele constatate până acum de tehnicieni, atât pe cale practică cât și teoretică, în cursul cercetărilor pe care le-au făcut și le fac pentru realizarea avioanelor cu vitese sonice și hipersonice.

Ing. Gh. Rado

Tipografia Ziarului „UNIVERSUL", Str. Brezoianu 23—25, București I

Taxa plătită în numerar, conform aprobării Dir. G-le P.T.T Nr. 24.464/939





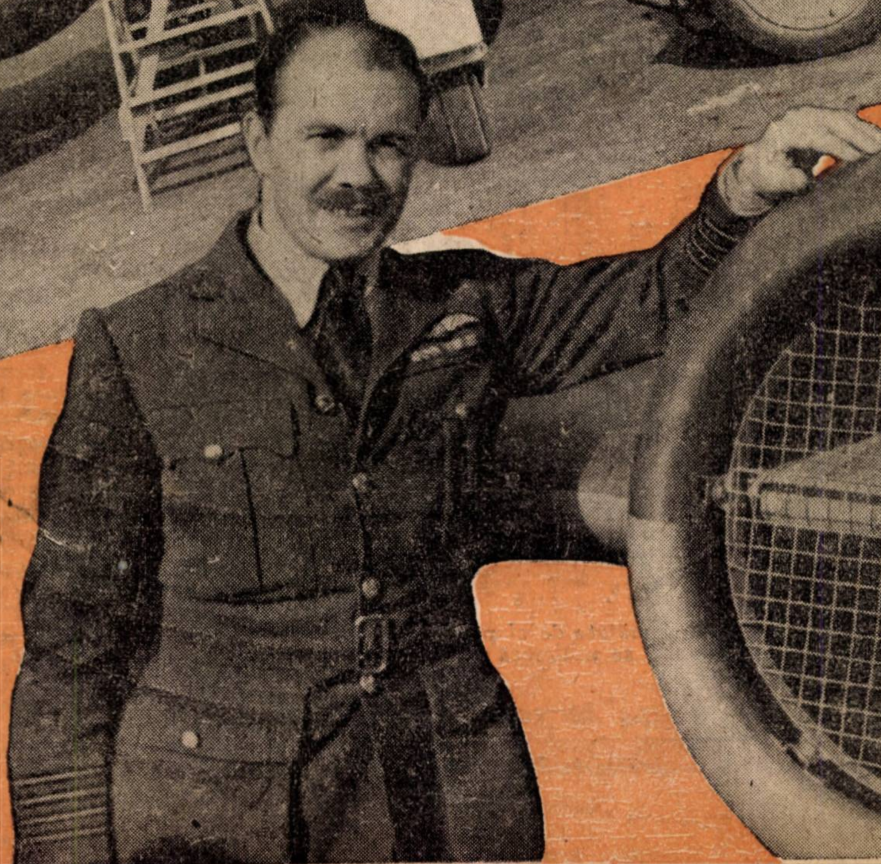
Cu 1015 km. pe oră!

Fotografiile din această pagină au fost luate în ziua când căpitanul englez *Donaldson*, pilotând un avion „*Gloster Meteor*" cu propulsie prin reacție, a stabilit recordul de 1015 km. pe oră.

In fotografia de sus vedeți avionul în plin sbor, la plecare. Observați profilul perfect aerodinamic și lipsa elicei.

In stânga, aparatul cinematografic care a urmărit sborul și l-a cronometrat, în acelaș timp.

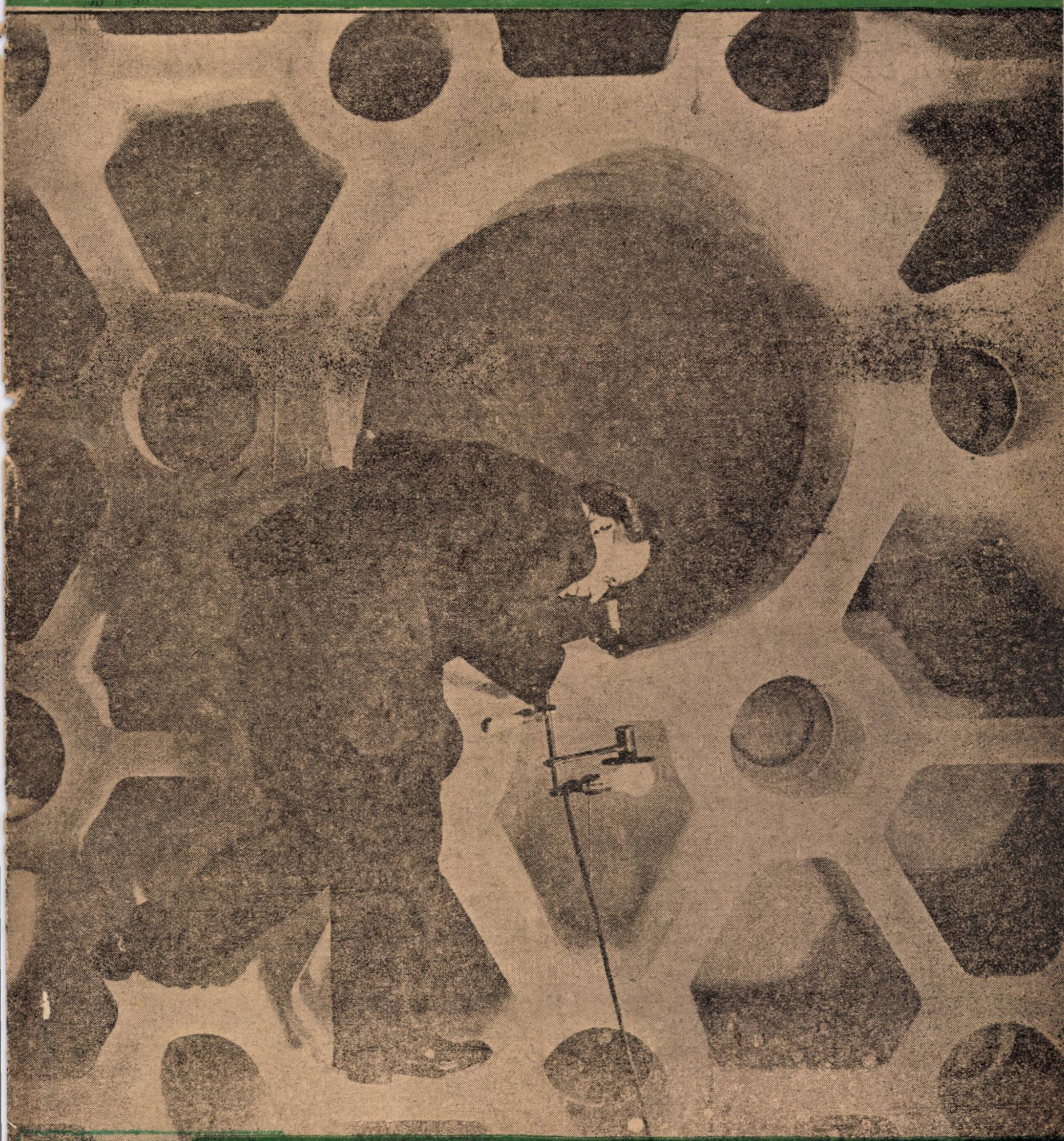
In fotografia de jos, mecanicii pregătind aparatul „Gloster Meteor" pentru sborul în care avea să stabilească senzaționalul său record.



Căpitanul Donaldson, fotografiat la sosire, lângă tunelul de eșapament al unuia din motoarele cu reacție ale aparatului său.

Nr. 34 — Anul LX — 31 Decembrie 1946

Știința ȘTIINȚELOR și al Călătoriilor

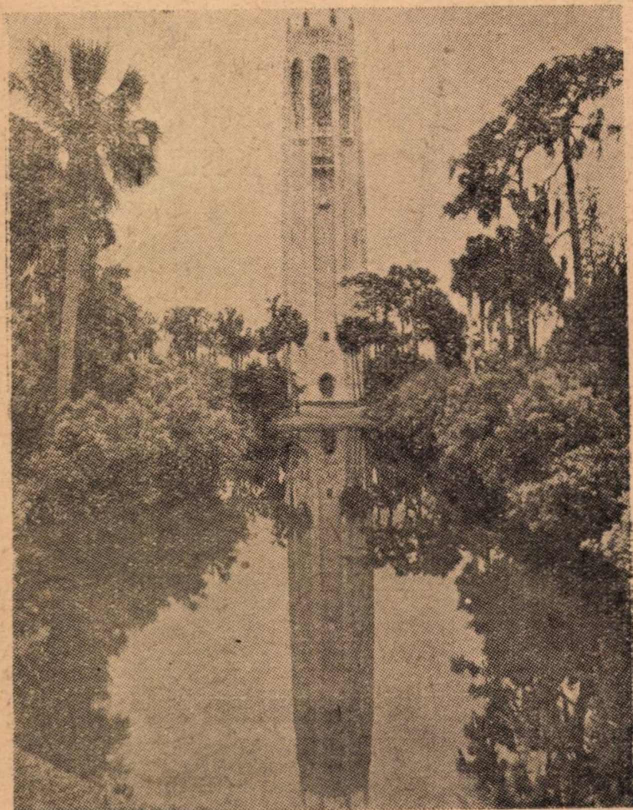


2000 LEI

OGLINDA MARELUI TELESCOP de pe muntele Palomar a fost instalată și ea e verificată acum spre a se descoperi din timp orice defect



Sanctuarul păsărilor



Construit în 1929, în Florida, acest turn adăpostește 71 clopote și nenumărate cuiburi de păsări

Pământul fotografiat de la 120 km. înălțime

Intr'un sbor în stratosferă, o rachetă de tip V2 consumă toate cele nouă tone de combustibil în cei dintâi 30 km. — reducându-și astfel greutatea la cinci tone. La această înălțime, racheta sboară atât de repede —aproximativ 2 km. pe secundă — încât ea este împinsă în sus alți 100 km. numai prin forța inerției.

O asemenea rachetă a fost înzestrată cu un aparat cinematografic automat. Acest aparat a reușit să filmeze pământul, astfel cum se vede el dela înălțimea de 120 km.

Care este sexul tare?

Lumea este a bărbaților — afirmă adesea femeile. In realitate, cel puțin în America, femeile sunt acelea care depășesc bărbații, din multe privințe. De pildă, statisticile arată că femeile cheltuesc 85% din totalul sumelor cheltuite în Statele Unite. Tot statisticile arată că, in mijlociu, femeile americane trăesc cu patru ani mai mult decât bărbații. Intr'un mare spital, șefa infirmieră a notat reacțiunile bărbaților și femeilor vaccinați sau injectați cu diferite seruri: ea a găsit că 45% mai mulți bărbați decât femei leșinau în cursul acestor injecții. S'a aflat, cu acelaș prilej, că 55% din toți bolnavii de pneumonie sunt bărbați. De-asemeni, mai mulți bărbați decât femei sunt operați de apendicită. Cât privește daltonismul, imposibilitatea de a deosebi culorile, ea atinge pe bărbați în proporție de 90% din totalul pacienților. Tot astfel, 75% din toți gângavii sunt bărbați. S'ar părea că până și elementele sunt pornite să pedepsească pe bărbați: 87% din toți cei loviți de trăsnet sunt bărbați...

Cupa Bleriot este vacantă...

Federația Aeronautică Internațională a notificat aerocluburilor că termenul de sbor pentru cupa Bleriot — ce va fi acordată celui dintâi pilot care va sbura cu 1000 kilometri pe oră timp de treizeci de minute — a fost prelungit cu cinci ani. Concursul este deschis deci până la 31 Decembrie 1951.

Regulamentul cupei prevede că primul competitor care va sbura cu 900 km. pe oră timp de treizeci de minute va fi declarat deținător provizoriu.

Cu avioanele moderne, propulsate cu reacție, dificultatea nu va fi să se atingă viteza prevăzută ci să se păstreze această viteză timpul prescris. Având în vedere consumul acestor aparate, actualele avioane ușoare cu reacție n'ar putea păstra o jumătate de oră viteza de 1000 km.

Everestul va fi cucerit în 1949?

Doi englezi îndrăzneți plănuesc o nouă încercare de a cuceri vârful Everest — cu cea mai bine înzestrată expediție din toate cele cunoscute până azi.

Este vorba de căpitanul de aviație Bandt, un australian, și de medicul Ross, în vârstă de 22 ani.

Expediția lor va încerca ascensiunea Everestului în 1949 — și ea va folosi toate metodele și echipamentul perfecționat în cursul războiului.

Detașamentele de Commandos, echipele de salvare pentru aviatori, parașutiștii și alte unități specializate au făcut progrese uriașe care vor folosi expediției. Expedițiile de până acum au utilizat și ele aparate pentru alimentarea cu oxigen, dar echipamentul acesta era greu și incomod. Aparatele de oxigen pe care le va folosi noua expediție sunt foarte ușoare și de mare randament.

Un avion revoluționar își face sborurile de probă

Primul avion „aripă zburătoare" cu propulsiune prin reacție — avionul britanic **Armstrong Whitworth 052** — își va face primul zbor de încercare peste câteva zile.

Noul avion, ca și avionul **De Havilland 108** fără coadă, cu care se aseamănă, a fost construit pentru experiențe cu sboruri extrem de rapide, ale căror rezultate vor fi folosite pentru construirea viitoarelor avioane britanice de pasageri.

Spre deosebire de avionul **De Havilland** care are fuselaj dar n'are coadă, avionul 052 n'are nici coadă, nici fuselaj. Pilotul, echipagiul și motoarele sunt adăpostite aproape în întregime înăuntrul aripei, care se întinde pe 30 de metri și conține un mare număr de dispozitive noui de control, pentru a menține avionul în orice condițiuni de sbor extrem de rapid sau încet.

Motoarele avionului 052 sunt două turbine **Rolls Royce Derwent**, asemănătoare cu acelea care au acționat avionul **Gloster-Meteor** care a bătut recordul de 1015 km. pe oră.

Propr.: Soc. Anon. „Universul" str. Brezoianu, 23-25 * Inscrisă sub Nr. 165 la Trib. Ilfov.
Redacor responsabil:
C'Amiral A. NEGULESCU (Moș Delamare)

Ziarul ȘTIINȚELOR și al Călătoriilor

REDACȚIA ȘI ADM. Str. Brezoianu, 23-25
București I, telefon 3.30.10
EXEMPLARUL 2000 LEI

„Jucăriile trebue să fie ceva mai mult decât simple distracții" — este **teoria** unui expert în psihologia copiilor. Veți vedea în acest articol cum a fost pusă în practică această teorie



JUCĂRIILE PSIHOLOGICE

desvoltă inteligența copiilor

„Băiatul meu pare să aibe o înclinare pentru înșurubarea și deșurubarea șurupurilor. Nu știu ce să fac cu el"...

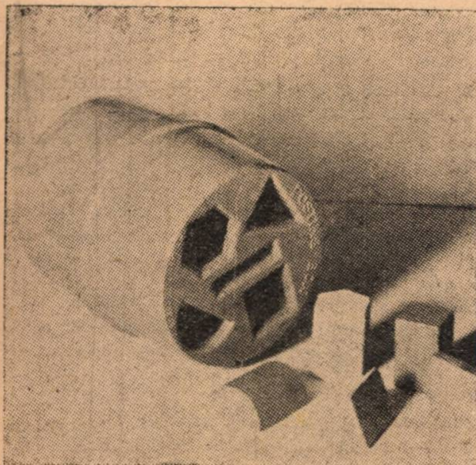
D. Hilary Page, expert în psihologia copilului, primește zilnic nenumărate scrisori de acest fel. Părinții se plâng de copiii cărora le place să tragă pisica de coadă, să deschidă robinetele de apă, să mestece marginile covoarelor, să astupe canalurile cu tot ce le cade în mână...

Răspunsul d-lui Page, pe care-l dă în nenumărate conferințe radiofonice este următorul: „Copiii mici — și toți copiii, în general — au înclinații naturale și instincte care pot fi desvoltate în orice direcție, destructivă sau constructivă".

Pentru ca aceste înclinațiuni să se desvolte corect, copiilor le trebue jucării bine concepute.

Fiecare dintre aceste jucării are la bază o idee psihologică. De exemplu băețelul care are pasiunea înșurubării și deșurubării șurupurilor capătă un fus cu șurub, cu piulițe de diferite culori, care se înșurubează pe fus. Pentru desvoltarea preciziei manuale s'au creiat inele în piramidă, și cuburi care se întrepătrund pentru desvoltarea simțului de creație. Vechile jucării apar sub o formă nouă, cum sunt butoaiele colorate care se desfac în jumătăți până când copilul găsește în centru o păpușă în miniatură. Jucăria cea mai ingenioasă este probabil „Cutia de poștă": cinci bucăți de diferite dimensiuni și culori pot fi introduse numai într'o anumită ordine prin capacul cutiei; când toate bucățile au fost introduse, cutia se poate deschide.

Ideea călăuzitoare a d-lui Page este „psihologia începe acasă". Toate jucăriile sale au fost îndelung studiate și încercate asupra copiilor săi, **Geraldine** și **Vivienne**, două fetițe de opt luni, cobaii psihologici care ajută tatălui lor să-și experimenteze teoriile.



„Cutia de poștă" *nu se deschide până când cele cinci pene nu sunt introduse în ordinea corectă*

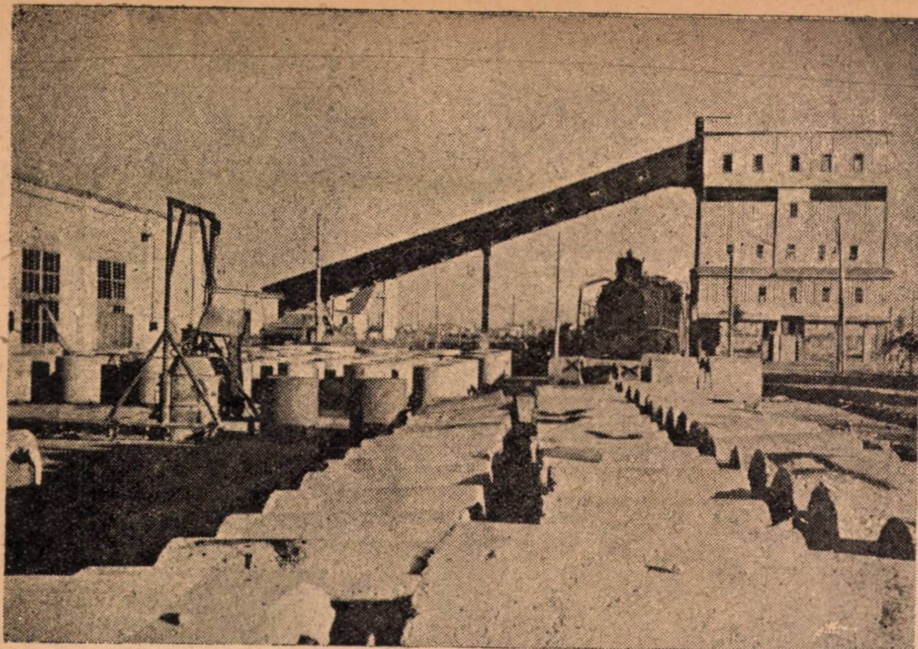
Cea mai importantă jucărie pentru copiii mici de tot a fost lucrată împreună cu un medic de ochi, și ea se leagănă deasupra fiecărui pat al gemenelor. Jucăria este formată din patru aripioare, foarte ușoare, dintr'un material plastic, modelate astfel ca mișcarea aerului cald din cameră să provoace mișcări ale elicelor, atrăgând astfel privirile copilului.

Jucăria este atârnată la aproximativ un metru deasupra copilului, în dreptul picioarelor, ca să nu-l silească să privească sașiu.

Ideea care stă la baza acestei jucării este să se ajute copilul să treacă ușor prin perioada importantă când învață să-și aținteascâ privirea și ea elimină pericolul privirii sașii pentru tot restul vieții. In primele două luni ale vieții sale, copilul nu vede nimic, și dacă vă aplecați deasupra lui nu zărește decât imaginea nedeslușită a feței d-voastră. Apoi el începe să vadă, dar timp de câteva săptămâni câmpul lui de vedere este redus la aproximativ un metru. Acest câmp de viziune crește încetul cu încetul, dar copilul n'a ajuns încă să învețe să-și fixeze privirile asupra obiectului care-l interesează: cei doi ochi lucrează independent.

In această epocă este foarte rău să se atârne un singur obiect în axa de vedere a copilului. El își va aținti privirea asupra lui, provocând astfel o fixare care poate avea drept rezultat privirea sașie. Uneori acest defect se corectează dela sine mai târziu, dar de cele mai multe ori el trebue corectat în cursul copilăriei prin ochelari speciali.

„Jucăriile trebue să fie ceva mai mult decât simple distracții" — este teoria d-lui Hilary Page. Jucăriile bine creiate **absorb energia copiilor, încurajează spiritul lor de observație și le ajută educația socială. In viața copiilor, jucăriile ajută la formarea caracterului.**



In combinatul din Târnî-Auz se construește mereu...

Pe muntele TÂRNÎ-AUZ

Târnî-Auz în traducerea din limba cabardină (cabardinii sunt un neam în Caucaz) înseamnă „muntele vânturilor". Intr'adevăr, pe acest creștet pietros lipsit de orice verdeață, suflă vânturi atât de puternice și de vijelioase încât și pietrele sunt aruncate jos, ca niște surcele. La poalele muntelui clocotește capriciosul râu Bacsan...

In anul 1934, în defileul pustiu al muntelui Târnî-Auz au venit geologii sovietici. Ei căutau aur. Dar, precum se întâmplă adesea, oamenii caută un lucru și găsesc altceva. Cercetându-se bolovanii din râu, a fost descoperită o piatră cenușie-albastră. Cercetările de laborator au arătat că această piatră conține două metale rare, molibden și wolfram.

In 1934, într'un defileu pustiu, s'au găsit două metale rare: molibden și wolfram. Defileul adăpostește astăzi dintre cele mai importante uzine din Uniunea Sovietică

Se găsise ceva prețios. Indată au început cercetări geologice amănunțite, care s'au terminat cu rezultate strălucite. Pe muntele Târnî-Auz la o înălțime de 3.000 metri, au fost descoperite cele mai bogate zăcăminte de molibden și wolfram, care au servit drept bază pentru construcția unui combinat mare minier.

Defileul sălbatec al „muntelui vânturilor" a căpătat viață.

Combinatul din Târnî-Auz a intrat în funcțiune la 1 Septembrie 1940, cu puțin înainte de războiu. Numai după un an și câteva luni, combinatul dădea metalurgiei sovietice molibden și wolfram. In August 1942, când germanii au năvălit în Caucazul de Nord, ocupând vremelnic teritoriul republicei autonome Kabardine, lucrările în combinat au încetat. S'au stins focurile în defileu. A rămas pustiu orășelul muncitoresc, care înainte fusese animat și bine amenajat. Defileul a devenit din nou pustiu. Deși ocupanții germani n'au fost mult timp stăpâni în combinat, totuși ei i-au pricinuit pagube enorme. Nemții au aruncat în aer întreaga instalație de innobilare, au distrus funicularul care lega mina cu fabrica, au ruinat multe clădiri în orășelul muncitoresc: școala, spitalul și altele.

După isgonirea nemților, muncitorii și specialiștii care s'au întors împreună cu unitățile Armatei Roșii la Târnî-Auz s'au apucat, fără să-și piardă timpul, de refacerea combinatului. De fapt, a fost construirea din nou a tuturor întreprinderilor de bază. Cuprinși de avântul muncii creatoare, constructorii au dat dovadă de multă inițiativă și spirit de inventivitate. Chiar și resturile utilajului aruncat în aer și-au găsit folosirea.

In zilele refacerii combinatului s'au manifestat cele mai bune calități ale oamenilor sovietici. Brigada muncitoarei Bolotova făcea zilnic câte două, trei norme. Insăși Bolotova făcea și mai mult. In acelaș timp se pregăteau intens cadre calificate.

Astfel, prin sforțările colectivului, în locul instalației de innobilare aruncată în aer a crescut o nouă fabrică nu mai puțin bună decât cea dinainte. A fost restabilit funicularul, au început muncile în mină. Guvernul sovietic a apreciat munca eroică a constructorilor combinatului. Prin decretul Prezidiumului Sovietului Suprem al U.R.S.S., 79 din cei mai buni constructori dintre muncitori și specialiști au fost decorați cu ordine și medalii. Combinatul din Târnî-Auz, una din cele mai importante întreprinderi ale industriei sovietice, a intrat din nou în funcțiune.

Dacă te urci pe unul din munții înconjurători și arunci o privire asupra defileului, combinatul împreună cu orășelul muncitoresc, cu clădirile în curs de construcție, pare un furnicar harnic. Pe drumul muntos care duce în orășel circulă camioane grele. Unele din ele duc spre stațiunea de cale ferată produsele combinatului, altele aduc din Nalcic și alte orașe materiale necesare combinatului. Necontenit, pe funicularul care taie defileul, se mișcă vagonete cu minereu. Se conturează clar siluetele clădirilor în curs de construcție sau refacere. In centrul orășelului se construește o școală nouă, câteva case de locuit, se restabilește monumentul lui V. I. Lenin, ruinat de nemți.

Munca la combinat nu încetează nici ziua, nici noaptea. Combinatul din Târnî-Auz constă din două întreprinderi: mina, de unde se extrage minereul și fabrica de innobilare. Fabrica de innobilare e situată în partea cea mai joasă a defileului, pe malul râului Bocsan, iar mina se află chiar pe munte. Este întreprinderea cea mai înaltă din Uniunea Sovietică.

Nu e ușor oamenilor să lucreze pe muntele Târnî-Auz. Nu mai vorbim de condițiile climaterice care se deosebesc foarte mult de clima din defileu. Când în defileu — acolo unde se află fabrica de innobilare, e o căldură mare, pe munte e frig. Chiar în lunile de vară nu se poate lucra pe munte fără pieptar. Aerul de aici e rărit.

Extragerea minereului se face în două feluri — în galerii închise sau deschise.

La innobilare, minereul trece printr'un proces tehnologic foarte complicat, începând cu fărâmițarea lui în puternice mașini de fărâmițare și terminând cu pulverizarea lui în mori speciale. Mii de tone de minereu trebuesc prelucrate spre a obține o cantitate mică de wolfram și molibden. Iar metalurgia sovietică de calitate cere zeci de mii de tone din aceste metale rare.

N. Marcovski



Culturile de orez, cu formele lor caracteristice, se văd foarte bine din avion

VALEA MISTERIOASA din NOUA GUINEE

Războiul din Pacific a dus la descoperiri interesante în Noua Guinee. Iată ce povestește un aviator, lt. col. Fitzmaurice Hill

Valea misterioasă este o vale verde și fertilă, situată în inima Guineii Olandeze — un colț de lume din epoca de piatră a pământului.

Populația acestei văi, izolată aci din timpuri imemorabile, și neavând nici un contact cu lumea exterioară, în ce fel s'a putut desvolta? Ea n'a văzut niciodată un om alb. Civilizația noastră este pentru ea o carte închisă.

S'au format expediții care au fost trimise să exploreze această vale, dar totdeauna cei care au rămas în viață s'au înapoiat complet înfrânți de sălbăticia junglei. Mulți au fost uciși de triburile ostile — uciși și mâncați imediat deoarece în Noua Guinee nu există sare, și sângele omului este bogat în sare. Acolo unde nu există sare există și canibalismul.

Ce speranțe mai putea avea cineva care ajungea în Valea misterioasă că se va întoarce acasă? Nici-una. Avionul ne-a adus însă o serie de informații utile, fără nici-un risc prea mare pentru exploratorii aerieni. Am vorbit de curând cu un pilot american care a sburat de mai multe ori deasupra „Văii misterioase". Nimic mai interesant decât povestirile lui.

Ochii pilotului obișnuiți să cerceteze terenul de sus din aer, n'au scăpat nimic. Valea este bine cultivată și irigată cu șanțuri drepte — asemenea canalurilor din Marte. Toate satele sunt împrejmuite cu ziduri, colibele având forma unor stupi de albine.

Locuitorii sunt mai negri decât toți ceilalți băștinași ai Nouii Guinee și poartă un fel de fustă lungă, pe care o suflecă atunci când aleargă. La extremitatea fiecărei grădini se găsește un turn de observație înalt de 15—20 metri, sprijinit pe prăjini de bumbus și în acest turn se găsește un paznic.

Uneori paznicul cobora din turn când se apropia avionul, dar alte ori cei mai curagioși urmăreau sborul avionului și trimiteau spre el săgeți. Era desigur cea mai curioasă artilerie antiaeriană!

Dintre cerealele care cresc în această vale, pilotul a recunoscut orezul, dar nici o urmă de grâu sau porumb. Deasemeni n'a văzut turme de vite, dar există din belșug porci mari. Zidurile cari împrejmuesc satele sunt de piatră și sunt înconjurate de șanțuri adânci.

Din când în când, munții care înconjoară valea erau acoperiți cu zăpadă, ghiața strălucind pe povârnișurile neînsorite, în timp ce la poalele lor se vede jungla cea mai deasă.

Autorul acestor rânduri a luat și el parte la un sbor deasupra văii misterioase și lucrurile pe care le povestește le-a văzut cu proprii săi ochi, din cabina avionului.

Prin mijlocul văii curge un râu sgomotos, spumegând peste cataracte pe care nu le-ar putea trece nici o barcă. Alimentându-se din acest râu, se vede un sistem de irigație care străbate toată regiunea. Apa râului era crescută și ogoarele erau inundate, dar prima impresie era aceea a unui teren bine cultivat.

In această vale trebue să trăiască multe mii de oameni, ca să aibe nevoe de culturi atât de intense. De asemeni se pare că aci cresc din belșug bananieri, ananași și arbori înrudiți; dar pretutindeni o bogăție ordonată.

(urmează în pag. 538)



Canale drepte, colibe și posturi de pază, văzute de la o mică înălțime în „Valea Misterioasă"

VOPSELE PENTRU PĂR

și alte câteva sfaturi practice

Un bun chimist amator nu face experiențe numai pentru plăcerea pe care-o provoacă reușita lor. El încearcă, în acelaș timp ,să scoată unele învățăminte teoretice care-i vor folosi în alte încercări și, în acelaș timp, el nu neglijează nici latura practică.

Iată, așa dar, pentru ce ocazia de „a-și" fabrica în propriu-i laborator niște **vopsele pentru păr** — al căror cost, în comerț, este foarte ridicat, — trebue apucată cu amândouă mâinile și folosită pe cât cu putință.

Substanțele întrebuințate pentru vopsirea părului se numesc **tincturi** și, înainte de a arăta cum se fabrică, să dăm câteva sfaturi pentru cei ce vor să-și vopsească părul...

PRIMEJDIA VOPSELELOR

Pentru ca să obținem un rezultat multumitor, este necesar să urmăm anumite reguli și cea mai importantă este următoarea: „Inainte de a vopsi părul, trebue să controlăm dacă organismul celui ce și-l vopsește tolerează tinctura!" Incercarea se face foarte ușor, aplicând pe ceafă, pe o bucată foarte mică de piele, puțină tinctură; după câteva ore, dacă vopseaua este dăunătoare, apare o „reacție" fie că se înroșește pielea, fie că este dureroasă; aceasta va arăta că vopseaua **nu trebue să fie folosită** de acest individ (altul ar putea-o însă suporta foarte bine!)

Inainte de a vopsi pielea, el se „degresează" prin spălare cu apă și săpun. Părul se vopsește cu o perie sau o pensulă, făcând cărări dese la 1 cm. distanță una de alta. După vopsire, se clătește cu apă și se dă cu puțină brilantină.

VOPSELE CHIMICE

Și acum să trecem la prepararea vopselelor, adică tocmai ceeace ar preocupa mai mult chimistul amator. Pentru vopselele **chimice** se mai găsesc și „tincturi vegetale". de care însă noi nu ne vom ocupa!) se folosesc mai ales sărurile de plumb și nitratul de argint, și se pare că nitratul de argint ar fi cel mai puțin primejdios.

Singurul neajuns — din punct de vedere al... vopsitorului — este că nu se pot aplica cu precizie, obținându-se uneori, nuanțe prea închise și deci neasemănătoare cu natura. Deaceea se adaugă unele corective și, în tot cazul, se recomandă mare atenție la vopsit.

Pentru întocmirea unei soluții de **nitrat de argint** pentru vopsit, (în care se încorporează și **sulfat de cupru)** se procedează în felul următor:

Luăm 1 (un) gram de azotat de argint (nitrat de argint, numit popular și „piatra iadului", formula NO_3Ag) cristalizat. Pe acesta-l dizolvăm într'o eprubetă în **apă distilată.** Este important ca apa să fie într'adevăr distilată, să nu fie apă dela robinet, căci soluția s'ar turbura imediat.

Adăugăm după aceea câteva picături de amoniac (NH_3). Se formează un precipitat de culoare brună. Dacă continuăm însă să adăugăm amoniac scuturând mereu eprubeta, vom observa că la un moment dat precipitatul se va redizolva la loc și soluția se va face iar limpede.

Atunci trecem lichidul într'un pahar (sau, mai bine, într'un cilindru gradat) și completăm soluția până la 100 de grame de lichid.

Această „completare" se face adăugând apă distilată până când ajungem la 100 de grame.

După aceasta, dizolvăm în acest lichid niște sulfat de cupru (SO_4Cu) cunoscut popular sub numele de „piatră vânătă". Cantitatea de sulfat de cupru dizolvată va fi foarte mică (un sfert de gram, adică 0,25 gr.)

Soluția astfel alcătuită de noi se păstrează în sticlă colorată, cu dop de sticlă, la adăpost de lumină; și poate fi folosită pentru vopsitul părului.

VOPSELE RAPIDE

Tot cu nitrat de argint, putem alcătui vopsele rapide, folosind anumite concentrații de nitrat. Astfel, cu culoarea de mai sus se poate obține o culoare blondă, sau arămie.

Pentru a vopsi părul în blond, folosim și tinctura, simplă alcătuită din 1 gr. azotat de argint, amoniac lichid în cantitatea necesară strict pentru a redizolva precipitatul (cam 4, 5, gr.) și 100 de grame de apă distilată.

Pentru ca părul să fie șaten, dizolvăm 1,5 gr. de nitrat de argint tot în 100 gr. de apă distilată. Cantitatea de amoniac (NH_3) necesară pentru a redizolva precipitatul va fi aproximativ 3 gr.

Insfârșit, pentru a obține părul negru, luăm 3 gr. de NO_3Ag pentru redizolvarea cărora e necesar să adăugăm 12 grame de NH_3, totul în 100 de grame de apă distilată.

Tehnica de întrebuințare a soluțiilor rapide este: spălarea pielii cu shampoon, ungerea pielii din vecinătatea capului cu lanolină, vaselină sau cremă grasă, și aplicarea soluției după metodele arătate la început. Se spală părul după 2-3 ore.

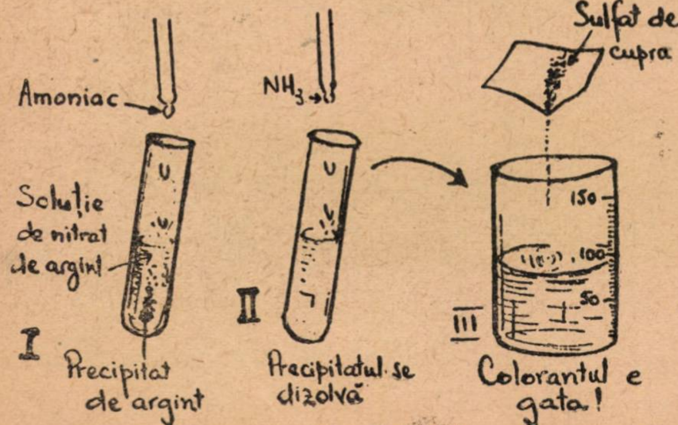
ALTE METODE DE VOPSIT CHIMIC

Pentru vopsirea părului în castaniu, se întrebuințează și soluții de **hipermanganat de potasiu** 5% în apă. Indepărtarea petele eventuale de rufe se face cu o soluție de hiposulfit de sodiu 4% (aplicată imediat).

De-asemenea, se pot folosi sărurile de bismut, care în prezenta sulfului dau o colorație castanie frumoasă. Pe lângă aceasta, ele nu sunt primejdioase pentru piele.

Azotat de bismut 5 gr.
Hiposulfit de sodiu 10 gr.
Apă 85 gr.

(Urmează în pag. 538)



Trei faze principale din prepararea vopselei de păr



317. D-lui Maior Ovidiu-Șimleul Silvanei. — *Răspuns personal.*

318. Pentru „Laboratorul Pasteur 1946"-Timișoara. — *La București nu se mai găsesc deloc truse de laborator, așa încât toate celelalte întrebări cad. De altfel e mult mai convenabil să cumpărați materialele „cu bucata".*

319. D-lui Teddy Fulga. — *„Glicerina" și fotografia vor apare. Aveți „puțintică răbdare!"*

320. D-lui Iancu Iosub, Botoșani. — *Răspuns personal.*

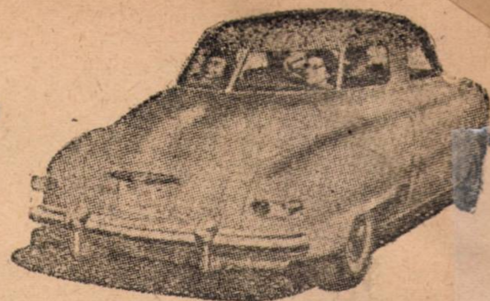
321. Asoc. A. S. R. Loco. — *Răspuns personal.*

322. D-lui Ștefan Știrimin-Ploești. *1. Negrul animal este produsul calcinării oaselor în vase închise, în cuptoare. Pentru o preparare fără pretenții luăm orice oase de animale, pe care le introducem într'un vas bine închis cu un capac, pe care-l încălzim vreme îndelungată. Pentru a obține un cărbune animal purificat, 10 părți (în greutate) de cărbune animal ordinar se amestecă cu 40 de părți apă și 10 părți de acid clorhidric concentrat diluat pe*

(Urmare în pag. 538)

Ce e nou în
Industria automobilelor

— Bilanț și perspective —



Fotografia nu vă arată botul, ci portbagajul spațios al mașinii Studebacker Commander. Remarcați vizibilitatea perfectă pe care o oferă această mașină

III

Sbuciumul economic intern a influențat în mare măsură producția de automobile a Statelor Unite. Față de o producție de 6.000.000 mașini în 1941, anul acesta au ieșit din fabricile americane mai puțin de 3.000.000 de mașini, cu toate că în urma războiului uzinele au fost mărite, perfecționate și au apărut mai multe fabrici noi.

Interesante sunt proectele americane de mașini populare, pe cât de răspândite în Europa, pe atât de necunoscute în St. Unite. Fabricile cari au anunțat pentru anul 1947 asemenea mașini sunt **Chevrolet, Ford** și **Kayser.** Cel mai avansat în acest domeniu este Kayser, care în urma contractului încheiat cu fabrica Fiat din Torino va lansa pe piața americană 40.000 mașini tip Fiat 1100, cu o caroserie plastică și echipate după legile americane, în timp ce Ford și Chevrolet vor să construiască mașini ușoare, după concepție propie.

Caracteristicile exterioare ale noilor mașini americane sunt următoarele: o linie foarte aerodinamică accentuată de paralelismul cu pământul al tuturor pieselor proeminente ale mașinii. Motorul mult înaintat, iar capota formează un tot cu aripile din față cari se pierd treptat în caroserie, pe când aripile din spate nici nu se disting la modelele mai noi. Lipsa scărilor exterioare se face remarcată. Comenzile ușilor și ale ferestrelor sunt hidraulice. Forma aerodinamică se datorește în mare parte micii înălțimi, în genere sub 150 cm., egală cu lățimea și o lungime minimă de 4 m. Toate mașinile, fie de sport, fie limuzine, cabriolete, etc., au loc pentru 5 persoane, iar port bagajul este spațios.

De remarcat că firma **Packard** este singura care până azi nu și-a schimbat forma radiatorului, urmând moda, după cum au făcut-o toate celelalte fabrici americane, ci a căutat să adapteze moda la raditorul ei neschimbat de la întemeiere, acum 40 de ani.

Dintre inovațiile tehnice cele mai răspândite găsim arborele de transmisie scindat în două pentru ca înălțimea podelei să fie mai mică, precum și o suspensie independentă a celor patru roți, cu niște cilindre hidraulice, cu pistoane de cauciuc, în locul arcurilor metalice; în ultimul timp **Ford, Chrysler, Packard și Kayser** au introdus schimbător semi automat cu 2 viteze cuplate, întâia cu a doua și a treia cu a patra, cu înlăturarea ambreajului.

Până azi a apărut un singur model pentru 1947 : el este al lui **Studebacker** — celelalte fabrici rezumându-se la producția modelelor din 1946 spre a evita oprirea lucrului în timpul schimbării matrițelor noilor tipuri.

Primele autocamioane ieșite după război din uzinele americane nu diferă deloc de cele dinaintea războiului dar încetul cu încetul ele au suferit ameliorări. Cu toate că schimbătorul de viteză automat nu poate fi încă montat din cauza prețului mare și a fragilității sale în raport cu marea greutate a camionului, găsim montat un servo-dispozitiv care ușurează misiunea conducătorului. Raportul dintre greutatea motorului și puterea lui a scăzut. Putem găsi motoare Diesel de 270 cp. cu compresor a căror greutate nu trece de 700 kg.; în timp ce greutatea mașinei scade prin construcția multor piese din aliaje ușoare, greutatea încărcăturii crește printr'o suspensie mai bună și o putere mai mare. Caroseriile sunt mai spațioase, cu scaune mai confortabile, iar camioanele mai grele sunt echipate toate cu o cușetă.



Cabrioletul noii fabrici Darvin, *are un motor* Continental *de 100 cai putere care-i permite să atingă viteza de 200 km. pe oră*

Autocarele americane construite acum pot rivaliza, în interior, cu orice vagon cu paturi de mare lux. Compuse dintr'un vagon motor și o remorcă lungă de peste 15 m., cu 2 motoare cari împreună au cel puțin 400 cp., construite aerodinamic din metale ușoare, aceste autocare ating ușor viteza de 90 km., pe oră, cu 80 de pasageri, viteză permisă pe șoselele americane pentru autobuze.

Autoturismele americane sunt azi împărțite în trei clase, după preț: cele sub 1500 dolari, cele între 1500 dolari și 2500 dolari, și cele scumpe de peste 2500 dolari. Dacă la începutul anului se mai găseau mașini noi sub 1000 dolari, în urma recentelor dificultăți fabricile au urcat prețul cu un procent care variază între 7 și 20%.

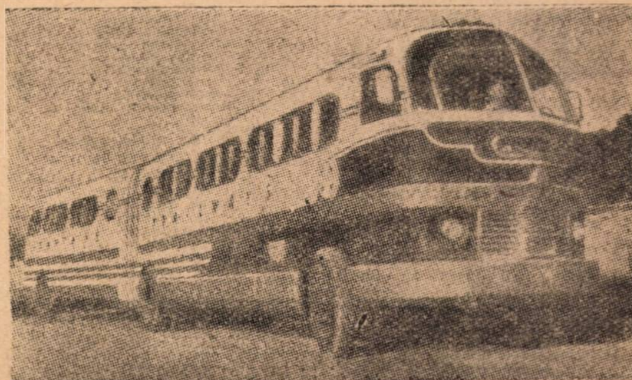
Un capitol aparte îl formează **Jep-ul** S'a crezut că producția Jeep-ului va înceta odată cu războiul dar nu este așa. Jeep-ul este construit în prezent în număr mare ca ambulanță, mic autobuz sau camion și chiar sub formă de autoturism pentru locuitorii regiunilor îndepărtate de centrele urbane.

Aceasta este situația industriilor de automobile, unele convalescente, altele însănătoșite, altele încă necicatrizate și unele cu rănile deschise. Cu acest capitol am încheiat prezentarea lor și promitem cititorilor noștri că-i vom ține la curent regulat în rândurile acestei reviste cu **ce e nou în industria automobilelor.**

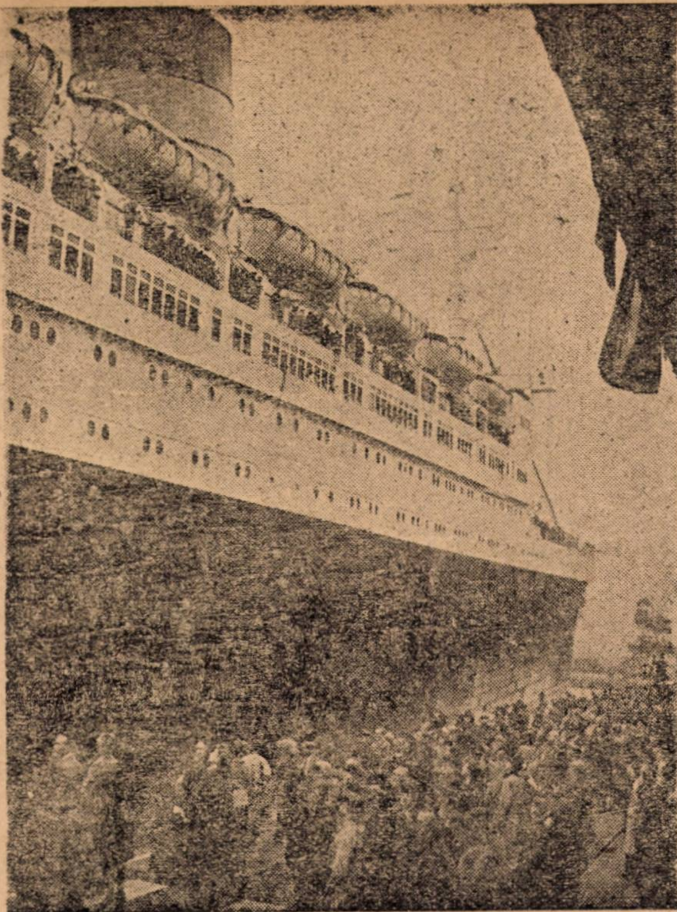
Al. Skyrocket



Cea mai elegantă mașină americană: Packard Super Clipper. *Ea are 7 locuri și un motor de 165 cai putere*



Acest autocar, construit de uzinele Kayser, *este lung de 11 metri și echipat cu două motoare de câte 235 cai putere*



Inainte de plecare

Cu cele 85·000 tone deplasare ale sale, uriaşul transatlantic „Queen Elizabeth" este astăzi un vas unic în categoria sa. De-aceea, de fiecare dată când pleacă sau soseşte într'un port, o mulţime de curioşi se adună ca să-l admire.

Fotografia noastră a fost luată la ultima plecare a vasului spre New-York.

25 ani dela apariţia mărcii poştale sovietice

S'au împlinit 25 ani de existenţă a mărcilor poştale sovietice. Prima serie a ieşit în anul 1925. In decursul unui sfert de veac au fost emise mai mult de 25 miliarde mărci poştale. Azi nu există în întreaga lume o ţară unde ele să nu fi ajuns.

Marca poştală sovietică e o operă artistică în miniatură care arată activitatea multilaterală a omului sovietic şi lupta sa.

Pe una din mărcile primei serii e reprodus un muncitor care calcă în picioare hidra lumii vechi şi deschide poarta spre un viitor strălucit. De atunci s'au emis mai mult de o mie de desene artistice diferite, înfăţişând lupta poporului sovietic pentru socialism, marea desvoltare economică a ţării, creşterea culturală şi tăria potenţialului militar.

In seria istorică a mărcilor se găsesc imaginile lui I. V. Stalin vorbind soldaţilor corpului 1 de cavalerie, V. I. Lenin vorbind pe o maşină blindată în gara finlandeză din Petrograd, tablourile asaltului palatului de iarnă, palatul Smolnîi — statul major al marei revoluţii din Octombrie.

Au fost reproduşi de asemenea giganţii industriei: furnale, mine de cărbuni, uzine electrice, precum şi diferite fabrici şi uzine din cincinalele staliniste.

O emisiune specială era consacrată prezentării bogăţiilor agricole.

Creatorii comunismului ştiinţific, Marx, Engels, Lenin, Stalin, sunt reprezentanţi prin multe serii de mărci împodobite cu portretele lor, dovedind astfel dragostea de care se bucură din partea popoarelor sovietice.

In unele serii sunt reproduşi clasicii literaturii şi oamenii de

(Urmează în pag. 538)

SBORURI
IN MA

Renaşterea sbor
în primul rând în
cat, cu toate că un
nament suplimenta
cruri a fost prevă
mai bune avioane
fabricanţi nu mai
ment, alte firme a
toată osteneala să
sibile cluburilor de

Este clar, având
pentru atingerea
eftin. Dar zboruri
eftine. Trebue să
duce costul.

In cursul următo
uşoare vor fi foarte
vor fi cluburile, da
unor avioane relat
unor noui categorii
să se producă pent
gur şi uşor de mar

Totodată, se cau
dela acei ce doresc
lari mai multă exp
hotărîre,. dar se sp
ore de sbor. Până
trei ore de sbor fă
viraj în opt deasup
dela înălţimea de 7
de 50 metri de un
posibilitatea elevilo
ore de antrenament

Astăzi nu se pe
vor. Le este interz
merciale, şi este ne
să sboare departe
da naştere la încu

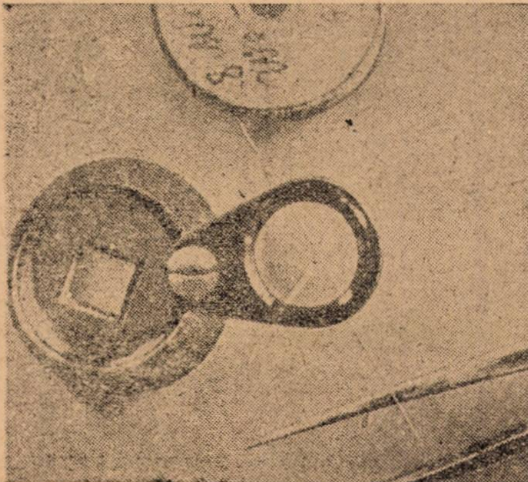
Ceace li se va in
ţiunile funcţionarilo
trebui să aibe un a
cu condiţiunile atm
tolerate avioane pa
cursul anilor viitor
avioane comerciale.
aeroporturile londo
regiunea Londrei vo
porturi principale.

ŞI ASTFEL SE NAŞTE UN B

Clişeele de mai jos reprezintă fazele principale din procesul de fabricare al unui bec electric. In prima fotografie, filamentul de wolfram privit cu lupa, de oarece el este de şase ori mai subţire decât un fir de păr.

A doua fotografie arată transformarea unui fir de wolfram lung de 80 centimetri, într'o spirală care nu va avea mai mult de doi centimetri şi jumătate.

Spirala, căreia becul electric îi datoreşte puterea lui luminoasă, este reprezentată în a treia fotografie,





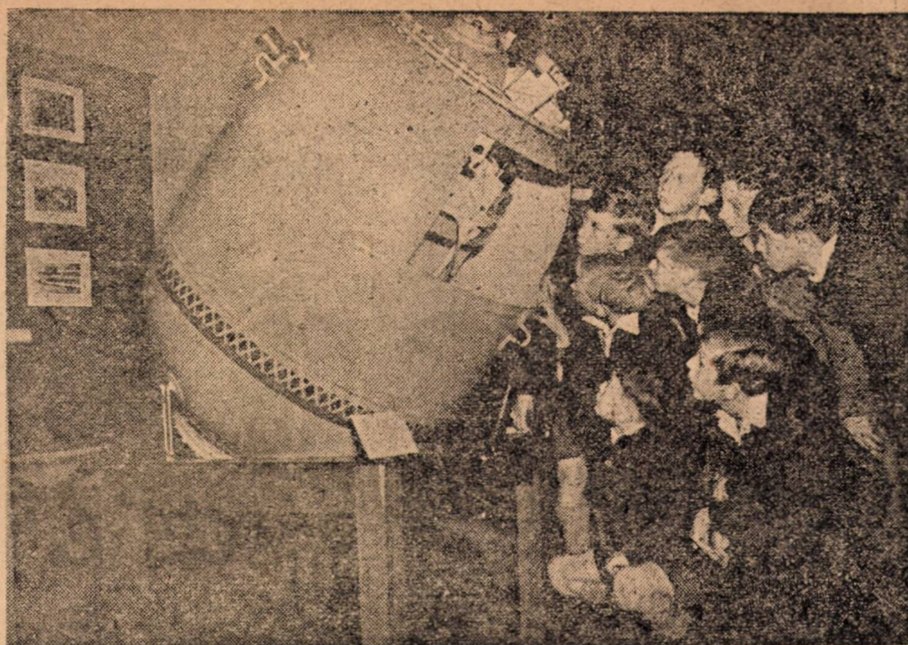


ILE PARTICULARE
AREA BRITANIE

urilor civile în Marea Britanie este
funcțiune de cost. Costul rămâne ridi-
ele cluburi au primit avioane de antre-
re, la preț eftin. Această stare de lu-
zută de fabricanții care produceau cele
de antrenament înainte de război. Acești
lucrează pentru cluburi. Pentru mo-
ı preluat această producție, și își dau
producă avioane mici la prețuri acce-
aviație.
în vedere sistemul fiscal britanic, că
estui scop este necesar ca zborul să fie
eftine nu se obțin numai prin avioane
e găsească alte mijloace pentru a re-

rilor doi ani este probabil că avioanele
mult cerute în Marea Britanie. Baza lor
r ele vor fi popularizate prin existența
iv eftine, care vor fi puse la dispoziția
de proprietari și chiriași. Intenția este
ru uzul popular un model de avion si-
ıevrat.
tă să se obțină ca autoritățile să ceară
să capete licențe de aviatori particu-
eriență de sbor. Nu s'a luat încă nici o
une că se va cere un minimum de 30
cum, elevii au obținut licența „a" după
ră însoțitor, dacă puteau să execute un
ra aeroportului și să coboare fără motor
00 metri, pentru a aterisa la o distanță
semn pe aeroport. Aceasta a dat adesea
r de a obține licența după 10 sau 12

nite aviatorilor amatori să sboare unde
s să folosească unele aeroporturi co-
cesar ca ei să fie destul de pricepuți ca
le regiunile unde prezența lor ar putea
cături.
npune desigur este să urmeze instruc-
r de control. Orice avion de turism va
parat de radio. Intr'o țară ca Anglia,
osferice ale iernilor europene, nu vor fi
rticulare care nu pot fi controlate. In
aerul deasupra Eurpei va fi plin de
In 5 ani, decolările și aterizările pe
ıeze ar putea ajunge la 160 pe oră. In
r fi construite cel puțin încă două aero-



Copiii Londrei inspectează minele magnetice

La „Science Museum" din South Kensington, lângă Londra, s'a deschis de curând o expoziție de materiale navale britanice și de capturi germane. Nu e nevoie să mai spunem că englezii, marinari înăscuți, vizitează cu mult interes această expoziție și discută, la fața locului, meritele și defectele diferitelor piese expuse. Dar cei mai pasionați vizitatori ai expoziției sunt copiii Londrei.

In grupuri, cu școlile sau cu părinții, micii londonezi petrec ore întregi în fața aparatelor de tir, a machetelor de vase, a minelor și a planșelor care arată metodele de atac și apărare. Fotografia noastră reprezintă un grup de școlari inspectând cu multă atenție o mină magnetică germană.

CHIBRITURILE IMPERMEABILE

Pentru uzul armatei americane, în cursul războiului s'au fabricat chibrituri care se aprind chiar și după ce au fost ținute în apă timp de opt ore.

Chibriturile acestea sunt identice cu cele obișnuite. Ele se aprind când sunt frecate de talpa ghetei sau de o piatră. Formula învelișului transparent care face chibritul impermeabil n'a fost dată publicității.

Primul pas către chibriturile impermeabile a fost făcut în 1911, când s'a pus la punct o formulă care înlocuia sesquisulfura de fosfor.

Formula lu Fairburn, care făcea capătul chibritului mult mai rezistent la apă și la umezeală, a fost experimentată pentru trupele din Panama, unde anotimpul ploios este foarte lung. Chibriturile pentru Panama nu erau impermeabile, dar se aprindeau cu ușurință dacă erau uscate, după ce au fost muiate în apă.

Când s'a constatat că al doilea război mondial va fi purtat și în ținuturi umede, Cartierul general al armatei americane a cerut fabricarea unor chibrituri potrivite pentru aceste regiuni.

Formula unui chibrit impermeabil a fost pusă la punct de chimistul R. D. Cady. Învelișul impermeabil cere o revizuire a metodelor de fabricare.

Chibriturile obișnuite se fabrică în 60 de minute, dar cele impermeabile au nevoe de 90 de minute pentru fabricare.

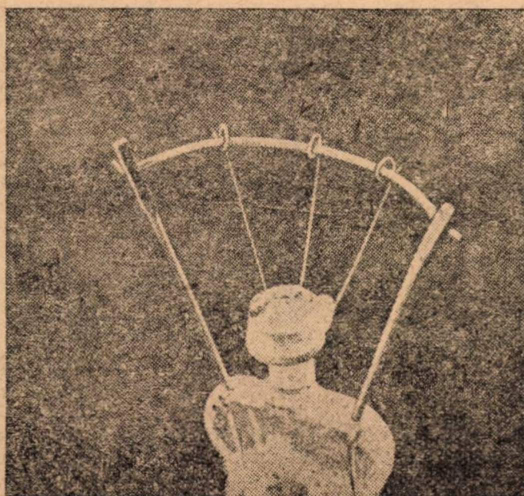
BEC ELECTRIC...

mult mărită. In fracțiunea de spirală fotografiată, se găsesc 3600 spire individuale.

In sfârșit, a patra fotografie reprezintă spirala de wolfram montată pe suportul de sticlă al becului.

Toate aceste operațiuni se fac mecanic, afară de două sau trei care pretind o mână experimentată.





LABORATORUL chimistului amator

(Urmare din pag. 534)

De-altfel, cu bază de azotat de bismut se poate alcătui şi o pomadă pentru vopsirea părului, din: sulf precipitat 0,5 gr. + azotat de bismut 10 gr. + lanolină 90 gr. Aceste cantităţi se pot lua şi proporţional mai puţin (de ex. 0,1 + 2 + 18 gr).

Tincturile americane pentru a face părul blond, au la bază sulfat de cadmiu şi sunt aproape nevătămătoare, dar subţiază şi rod părul.

VOPSELE CU BAZA DE PLUMB

Vopsitul părului cu săruri de plumb a fost mult răspândit în trecut. Acţiunea acestor vopsele cu bază de plumb se bazează pe faptul că ionii de plumb formează, împreună cu sulful, **sulfură de plumb**. Culori blonde nu s'au putut obţine însă, prin aceste mijloace.

S'a folosit şi pieptenele de plumb, care la pieptănături zilnice, cedează părului particule de plumb, care cu sulful din păr dau treptat o culoare castanie.

Dar sărurile de plumb fiind otrăvitoare, se întâmplă că vopselele cu bază de plumb dau uneori turburări grave în organism; aceasta face ca în multe ţări ele să fie interzise (în Germania, încă din 1877). La noi, ele sunt libere.

Iată, pe scurt, reţeta unei ape colorate cu bază de acetat de plumb:

Acetat de plumb	4 gr.
Hiposulfit de sodiu	2,5 „
Alcool de 95°	12 „
Glicerină	3 „
Apă distilată	32 „

In această reţetă, hiposulfitul de sodiu are drept rol precipitarea plumbului în sulfură de plumb; alcoolul diluat cu apă dizolvă mai bine substanţele.

VOPSIREA CU APA OXIGENATA

Aici, termenul „vopsit" nu este tocmai bine întrebuinţat, pentru că apa are mai curând proprietatea de a decolora părul. De altfel, apa oxigenată poate fi folosită şi pentru decolorarea părului inestetic de faţă, cu ajutorul unui tampon de vată înmuiat în apa oxigenată.

Winter dă formula următoare pentru prepararea unei **paste** cu bază de apă oxigenată. Această pastă se unge pe păr şi ea acţionează bine mai ales asupra rădăcinilor. Se ia săpun lichid neutru în cantitate de 15 grame, apă oxigenată (de 10 volume) în cantitate de 10 gr. şi carbonat de magneziu 5 grame, la care se adaugă 6 picături de amoniac.

IN CONCLUZIE...

Din antichitate şi până astăzi, femeile (mai ales), dar şi bărbaţii, au căutat o vopsea de păr ideală.

Ea nu există încă!

Se găsesc, în schimb, zeci de vopsele în toate nuanţele, cu multe avantaje dar şi cu multe neplăceri. Alegeţi ce vă place!.

Sfatul nostru prietenesc, însă, este să fabricaţi vopsele de păr pentru alţii, în timp ce dv. vă veţi păstra părul natural. Este mult mai sănătos!

Leonid Petrescu

Valea misterioasă din NOUA GUINEE

(Urmare din pag. 533)

Populaţia văii este foarte pricepută. Ea îşi lucrează pământul cu îndemânare şi hărnicie.

Satele sunt împrăştiate pretutindeni. Toate sunt împrejmuite şi colibele din interiorul satelor sunt şi ele împrejmuite cu ziduri mai mici.

Colibele sunt de două feluri: unele sunt perfect circulare, cu un acoperiş ca o cupolă, dând impresia unei ciuperci, altele dreptunghiulare, ca un hambar lung. Şi unele şi altele construite la nivelul pământului, nu pe picioroange cum se obişnueşte în Noua Guinee, iar acoperişurile păreau să fie din frunzele palmierului sago.

Din unele sate ieşea fum, ceeace făcea să se bănuiască existenţa bucătăriilor. Locuitorii văii misterioase sunt negri şi poartă o pălărie conică, o miniatură a formei acoperişurilor colibelor.

Mulţi purtau suliţe sau lănci, dar majoritatea erau neînarmaţi.

Cum reacţionau faţă de teroarea înaripată care sbura pe deasupra capului lor?

Unii şedeau pe pământ. Alţii alergau spre adăposturi şi alţii se culcau la pământ acoperindu-şi faţa cu mânile.

Vehicule cu roate nu există. Nu există drumuri, dar se văd în schimb multe poteci.

Poşta laboratorului

(Urmare din pag. 534)

jumătate cu apă; se lasă 12 ore, se varsă apoi lichidul iar resturile se spală cu apă până când lichidul de spălare nu mai este acid (numai înroşeşte turnesolul albastru). Uscăm pe o sobă. Cărbunele uscat, îl pisăm apoi şi-l cernem printr'o sită.

323. D-lui Dumitrescu Constantin, Loco. — *1. Actualmente nu se mai poate procura de nicăeri aer lichid pentru particulari. Oxigenul se lichiefiază şi azotul. 2. Prepararea acidului fluorhidric: într'o retortă de plumb se pun 200 gr. de fluorură de calciu redusă la o pulbere fină, şi se adaugă 600 gr. de acid sulfuric concentrat; reacţia începe la rece şi în prelungirea retortei, tot de plumb, răcită, se condensează acidul fluorhidric, în retortă rămânând sulfat de calciu. Vedeţi aşa dar că sunt necesare aparate speciale. 3. Azotatul de argint se obţine dizolvând argint pur în acid azotic. Deasemenea, plecând de la monedele de argint dizolvaţi o monedă în acid azotic, evaporaţi, calcinaţi restul până la roş închis; dizolvaţi după răcire în apă şi ceeace se dizolvă este azotatul de argint. Rămâne nedizolvat oxidul de cupru (cuprul se găsea în aliajul din monede). 4. Prepararea fulminatului va mai apare la „între amatori", măriţi rubrica! 5. La această rubrică răspunde L. Petrescu.*

324. D-lui C. Luca (Thomas Edison). — *1. Oxigen şi azot, sub o presiune foarte scăzută (vid de laborator!) 2. Iată o reţetă pentru tuş de stampile:*

Acid acetic	*20 gr.*
Alcool rectificat	*20 gr.*
Carmin rubrum	*10 gr.*
Glicerină	*200 gr*

Pentru alte culori veţi pune din colorantul respectiv aceeaşi cantitate. 3. Reţetă de şapirograf. Intr'un balon fierbem 75 cm. c. de apă în care dizolvmă treptat 25 gr. gelatină. După dizolvarea acesteia adăugăm 125 gr. de glicerină. Amestecăm bine totul, filtrăm amestecul cald într'o cutie de tinichea. Spuma sau băşicile ce se adună la suprafaţă le îndepărtăm cu o bucată de carton. Scriem cu cerneală făcută din violet de metil în apă 10%. 4. Depinde de duritatea stâncii cam 30-50 gr. Articolele apar, nu în ordinea primirii ci după necesităţi de moment.

325. D-lui Vintilă Al. Mircea, Loco. — *Greu să găsească amatorii chimişti olivină. Trimiteţi altceva.*

25 ani dela apariţia mărcii poştale sovietice

(Urmare din pag. 536)

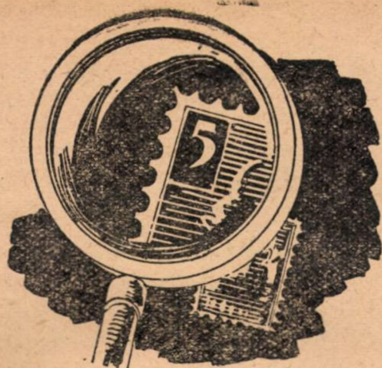
ştiinţă ruşi: Lomonosov, Puşkin, Cernâşevski, Suvorov, Kutuzov şi mulţi alţii, a căror amintire trăeşte în inima poporului.

In largă măsură sunt reproduşi cei mai buni oameni ai partidului bolşevic, ai ştiinţei, tehnicei, eroii muncii socialiste. Toţi cunosc mărcile cu portretele lui M. I. Kalinin, M. V. Frunze, S. M. Kirov, Sergo Ordjonikidze, Maxim Gorki, V. V. Maiakovski.

S'au emis mai mult de 2,5 miliarde mărci cari înfăţişează evenimentele cele mai importante din viaţa sovietică. In anii marelui război pentru apărarea patriei, mărcile înfăţişează lupta eroică a poporului sovietic, pe front şi în dosul frontului.

Mai mult de 200 mărci sunt consacrate actelor eroice ale soldaţilor viteji din armata sovietcă (flotei şi marinei), a partizanilor glorioşi, oraşelor eroice, etc.

Ziua victoriei asupra Germaniei hitleriste, precum şi ziua victoriei asupra Japoniei au fost remarcate în mod deosebit.



ANUL FILATELIC

Anul ce s'a încheiat, a însemnat din punct de vedere filatelic un pas înainte, pe linia perfecțiunii emisiilor, cât și pe aceea a răspândirii acestei frumoase pasiuni.

In pragul unei noi perioade de activitate, e interesant să aruncăm o privire înapoi și să cercetăm drumul străbătut.

Fără discuție că filatelia a avut un an bun. Numărul amatorilor a sporit simțitor, emisiunile s'au înmulțit, valoarea mărcilor a crescut. E tot ce se cere pentru ca dragostea de timbre să prindă în mreje cât mai mulți.

In total s'au scos anul acesta următoarele emisiuni:

1. Seria curentă cu valori noi;
2. Frontul Plugarilor cu supratipar;
3. Reforma agrară;
4. Filarmonica;
5. Intâi Mai.
6. Tineretul progresist.
7. O. S P 1946;
8. Arlus 1946;
9. Crucea Roșie pentru prizonieri;
10. Taxe de plată.

Majoritatea seriilor au în compunerea lor colițe, vignete sau mărci de aviație. Seria O. S. P. prezintă varianta dantelat și nedantelat. Componenta cea mai complicată o are seria Filarmonica, în alcătuirea căreia intră și un tête-bèche, vignete și două colițe. Nici seria curentă nu e în urmă, fiind alcătuită din mulțime de valori, iar aceleași valori din mulțime de culori și diferite desene. Componenta cea mai simplă o prezintă seria Tineretului progresist.

Numărul mărcilor românești a crescut anul acesta cu 90 bucăți.

Dintre acestea, mai de preț sunt colițele și vignetele. Valorile curente din toate seriile nu au înregistrat decât sporuri modeste față de nominal. In schimb, colițele au făcut salturi simțitoare, uneori chiar impresionante.

Printre bucățile excepțional de bune, cităm: colițele Filarmonica, colița Reforma Agrară, 1 Mai și O. S. P

Suntem convinși și atragem de pe acum atenția amatorilor, că toate emisiunile 1946 vor face în anul ce vine noi salturi și că valoarea lor va continua să crească. Strângeți deci din seriile 1946.

In general, mărcile din emisiuni mai vechi au înregistrat și ele creșteri apreciabile. Emisiunile Paris, București 1876, Vulturii și Cifra în patru colțuri, uzate sau neuzate, și-au dublat valoarea. Dintre emisiunile recente, seria Victoria a ajuns la 250.000 lei, Confederația Generală a Muncii II la 200.000 lei, iar Munca P. T. T. la 150.000 lei.

Numărul abonaților filatelici s'a triplat anul acesta. Numărul amatorilor s'a înzecit.

Pentru a obține această creștere, revista noastră n'a crutat nici un efort. Fără falsă modestie, la rezultatul de mai sus Ziarul Științelor își are contribuția lui. De altfel constatarea e ușor de făcut. De unde, acum doi ani nu primeam nici zece scrisori săptămânal pentru rubrica filatelică, în 1945 numărul lor a crescut în mijlociu la 40, iar în 1946 a sărit la 300 săptămânal.

Premiile filatelice au atras extrem de mulți cititori și dela zece premii cât acordam la începutul anului, a trebuit să ne ridicăm la 40—50, câte am distribuit regulat în ultimele săptămâni. In mijlociu am împărțit anul acesta peste 15.000 de mărci, în valoare de peste două milioane.

Propaganda făcută de revistă a avut mult răsunet. Am fost înțeleși. Am fost sprijiniți. Ținem să mulțumim în special domnilor Grigore Popescu, S. Lupovici, W. Nathanson, D. Stoenescu, F. Konrad și Căminului Filateliei, care ne-au dat un prețios concurs.

In bilanțul ce facem nu putem trece cu vederea cele 850 consultații verbale date la redacție. 235 consultații scrise și cele 200 răspunsuri personale trimise prin poștă. Socotim că toate aceste amănunte, reliefează efortul nostru.

Menționăm apoi cele 14 cercuri filatelice, înființate la îndemnul și după sfatul nostru, ca și o serie de lucrări și articole filatelice apărute prin ziare.

Trei cărți de seamă privitoare la filatelie au apărut anul acesta: Cartea mărcilor Principatele-Unite de d. J. Wertheimer Ghica, Catalogul România de d. F. Konrad și Povestiri filatelice de d. Cr. Păucescu.

Singura revistă de specialitate ce avem „Filatelia", a apărut cu regularitate, ținând treaz — împreună cu noi — interesul pentru mărci. Contribuția revistei „Filatelia", mai cu seamă prin listele de

Rezultatul tragerii premiilor săptămânale

Săptămâna în curs s'au atribuit prin tragere la sorț, premiile oferite în nr. 31 al revistei. Au câștigat:

1. Crucea Roșie 1946, oferită de d. Stoenescu, d. Georgescu Miliade Loco.

2. Wadagascar: d. Maior Șandru Corneliu, Loco.

3. Cent. Carol I: d. Lupescu Adrian, Ploești.

4. Constituția: d. Varlam Horia, Sibiu.

5. Ințelegere: d. Constantinescu V. com. Fișcalia.

6. Rusia: d. Costea Dumitru, Sibiu.

7. Europa: d. Gheorghiu Romeo, Galați care a mai câștigat.

8. Fd. d. Nicu Săvoroșteanu, com. Nanov.

9. d. Beja Constantin, Sighișoara.

10. d. Stoicescu Niculae, Giurgiu, care a câștigat pentru a doua oară.

11. d. Rusu Grigore, Cluj.

12. d. Boroș Zoltan, Timișoara.

13. d. Mircea T. Dumitrescu, Colentina.

14. d. Strassman V. Dan, Sinaia, câștigă pentru a doua oară.

15. Georgescu Miron, Brad.

16. d. Oancea Gabriel, Loco.

18. d. Pantelie Mufturel, T. Severin.

19. d. Al. Negrescu, Loco.

20. d. Turculescu C. C., Buzău.

Deasemenea, văzând participarea extrem de numeroasă și de săptămâna aceasta, redacția a acordat 15 premii suplimentare următorilor:

1. d. E. Bocoș, Mediaș; 2. Trihub Paul, Brașov; 3. Jurașcu Const., Vaslui care câștigă pentru a doua oară; 4. Relev Anatol, Loco, câștigă a doua oară; 5. d-ra Pleșca Larisa, Jimbolia; 6. d. Hotnog Dan, Iași; 7. d. Ion Paul Popescu, care a mai câștigat Loco; 8. Podaru V. Virgil, Roman; 9. Ciortan Al. Ion, Tg.-Jiu; 10. Nicolau Marin, Tecuci; 11. Murgulescu I. Liviu, Iași; 12. d. Morașu Anghel, înv. director com. Prod; 13. d-ra Bidnei Elena, Pucioasa; 14. d. Lache Stoica, Jariștea; 15. d. Ionel Operscu, Loco.

Toți acești câștigători sunt rugați a trece Lunea sau Vinerea după amiază pe la redacție, pentru a și ridica premiile. Cei din provincie pot trimete. eventual, un delegat.

Cine nu-și ridică premiul în 6 săptămâni — cei din provincie într'un interval îndoit — pierde dreptul la el.

prețuri ce publică, este din cele mai însemnate. Lucrul acesta merită să fie subliniat.

Noul an începe în condițiuni extrem de favorabile pentru filatelie, valoarea mărcilor crește necontenit și bilanțul lui 1947 suntem încredințați că va fi mai bogat decât cel prezent.

R. D.

SCHIMBURI

— Caut următoarele mărci uzate:
1928 Jubileul Dobrogei, 10 lei albastru;
1929 Jubilul Ardealului, 2 lei verde și 4 lei roz;
1931 Aviație 2 lei, 3 lei și 10 lei.

Deasemeni caut schimb cu colecționari din țară pentru mărci românești (1907—1937). Dragomir N. Silviu, str. Alexandru cel Bun nr. 2, Roman.

— Ofer catalog Zumstein 1946, catalog Konrad 1946, Album Schaubeck pentru 3500 timbre, un clasor de buzunar și o lupă. Nussbaum V. Teodor, str. Horia 7, Timișoara V.

— Caut schimb cu colecționari din toată țara pentru mărci române și străine, în orice condiții. Georgescu Miron, cl. V Lic. Avram Iancu, Brad-Hunedoara.

PREMII FILATELICE SPECIALE

Cu prilejul sărbătorilor oferim în mod cu totul excepțional o serie de premii filatelice de mare valoare. Lotul acesta compus din **50 de premii**, totalizând peste **250.000 lei, stă gratuit** la dispoziția cititorilor. El a putut fi realizat prin cocursul larg dat de diferitele case filatelice menționate în această pagină și cari au înțeles să se alăture nouă în strădania ce depunem pentru răspândirea filateliei.

Doritorii de a participa la tragerea acestor premii vor trimite într'un plic **trei** bonuri tăiate din oricare din ultimele zece numere ale revistei, odată cu numele și adresa trimițătorului. Pe plic vor face neapărat mențiunea „pentru filatelie". Pentru ca la această tragere să poată lua parte câți mai mulți cititori, plicurile vor fi așteptate trei săptămâni. Rezultatul va fi publicat în nr. 4 al revistei pe anul 1947.

Iată acum premiile ce acordăm:

1. Seria Cuza Vodă 1866, completă;
2. Seria Tineretul progresist, completă și neuzată;
3. Crucea Roșie 1945, completă și neuzată;
4. Expoziția New-York, completă și neuzată;
5. Podul Cernavodă.

Toate acestea oferite de biroul WILHELM NATHANSOHN din Calea Victoriei nr. 18 Pasagiul Villagros I.

6—7. Câte o serie completă și neuzată O.S.P. 1946.

8—15 Șapte premii, diferite mărci din Elveția.

Toate acestea oferite de „CAMINUL FILATELIEI" Pasagiul Imobiliara, București.

16. Bulgaria: seria Gutenberg completă și neuzată;
17. Croația: oameni celebri, seria completă și neuzată;
18. Elveția: centenarul mărcii poștale;
19—20. Două odontometre.

Toate acestea oferite de **Casa filatelică** S. LUPOVICI, Calea Victoriei nr. 2. București.

21—22. Două serii Crucea Roșie pentru prizonieri, 1946. Cea mai recentă emisie românească.

23—24. Două serii Centenarul Carol I serii complete, uzate.

25. Seria Eminescu.

Toate acestea oerite de **biroul filatelic** GR. POPESCU din Calea Victoriei nr. 102, București.

26. Italia: Seria Garibaldi, completă și neuzată;
27. Lupoaica, în bloc de 4 bucăți.
28. Seria „Iuliu Cezar" cu supratipar.

Toate acestea oferite de **biroul** D. STOENESCU, Calea Victoriei nr. 108, București.

29—32. Patru premii, oferite de **secția filatelică** „LOTUS" str. Edgar Quinet nr 13 — Magazinul 3.

33. Un volum „Povestiri filatelice" oferit de autor, d. CR. PANCESCU.

34. O serie foi suplimentare pentru un album filatelic Schaubeck, oferită de d. Bolohoi, căruia îi mulțumim în mod deosebit.

35—37. Trei premii diferite, oferite de d. Fabian Polgar din com. Ciclova Montană.

38. O serie colonii franceze, oferită de d. Pietraru V. Adonis din Buzău.

39—40. Două premii România, în blocuri de 4 bucăți neuzate, oferite de d. Dumitrescu Gh. Constantin din str. Av. Marcel Andreescu 12-Loco.

41—50. Zece premii România, oferite de **revista noastră**.

Pentru a profita de aceste numeroase și valoroase premii, grăbiți-vă și trimeteți cât mai curând, bonurile de participare.

Poșta filatelică

213. — D-lui Dr. silviu Leontovici Leon. — *Rădăuți. — Iată prețurile cerute: Andrei Mureșeanu 3.000 lei; Maiorescu 3.500 lei; Crucea Roșie 943 t. II 4.500 lei; Jubileul de 60 ani R. F. 8.000 lei; Centenarul Carol I 6.000 lei; Ardealul 8.000 lei; Avram Iancu 3.000 lei; Agir 944 3.000 lei; Congresul de ist. medicinei 125.000 lei; marca 29 lei din 944 2.000 lei, toate în serii complete, neuzate.*

Restul mărcilor de care întrebați se pot procura dela biroul d-lui Gr. Popescu. Ce faceți cu premiul? Aveți la noi un clasor, care vă așteaptă.

215. — D-lui Chebac Jean.—*Focșani. — Începeți să strângeți mărci. Porniți întâi cu mărcile românești și apoi treceți la cele străine. Incetul cu încetul, veți vedea cum colecția crește și cum s'o îndrăgiți. Veți simți o adevărată plăcere răsfoind paginile albumului și privind mărcile adunate. Valoarea mărcilor crește cu timpul și pe negândite vă veți trezi cu o mică sau mare avere.*

216. — D-lui Nicu Perial. — *Iași. — Am primit c. p. cu data de 31 Octombrie. V'am scris și personal. Vă socotim unul din prietenii revistei și vă rugăm a ține necontenit legătura.*

217. — D-lui Tonchievici Ștefan. *Târgoviște. — Seria Arlus 1945 costă 5.000 lei, iar colecția respectivă 28.000 lei. Seria Victoria 130.000 lei; C. G. M. 1945 50.000 lei.*

„Bomba atomică" ce se isbește de pământ și pocnește nu este o bombă atomică ci pur și simplu o pocnitoare!

218. — D-lui *Artenie Dumitru*-Fălticeni. — Am primit scrisoarea făcută pe peronul gării. Premiile vi le-am expediat. Am intervenit la administrația ziarului „Universul" pentru abonament. Nu e rău să faceți și dv. o intervenție directă.

219. — D-lui *Stănică I. Const.*-T. Severin. Ne pare foarte rău că dv. mai conștiincios nu câștigați, în timp ce fratele mai norocos se vede mereu câștigător! Ce să-i faci? Norocul e orb! Perseverați și veți isbuti și dv.! Poezii nu merg la revista noastră, iar jocuri, numai științifice.

220. — D-lui *Ilie Bădilescu*-com. Abrănut-Bihor. Catalogul Konrad 1947 costă 25.000 lei: cel pe 1946 mai puțin. Catalogul Yvert costă 2.300.000 lei (depinde de an).

Seria Rossini se compune din 4 valori.

Prețul clasoarelor e în funcție de mărimea lor.

221. — D-lui *Gerő Iuliu*-Timișoara. Anunțul dv. costă 8000 lei, înserat cu corp 10. Trimiteți banii și textul la *administrația* revistei.

222. — D-lui *I. Damian*-Sinaia. Revista Filatelia are redacția în str. Doamnei nr. 1 Buc. Acolo puteți face abonamentul. Pentru adrese de cercuri filatelice, urmăriți revista. Publicăm regulat adrese de schimb. Un carnet de 16 pag. costă 1000 lei.

223. — D-lui *C. Jurașcu*-Vaslui. Udați puțin șarnierea și după câteva minute scoateți-o! Frecați locul cu unghia. Aproape nici o urmă nu va mai rămâne pe pagina albumului. Premiul v'a fost expediat. Trimiteți în mărci poștale valoarea numărului respectiv, cu indicarea lui, și îl veți primi prin poștă.

RASPUNSURI PERSONALE

S'a scris direct dându-se răspunsurile cerute, următorilor:

154. — d. Constantin Jurașcu-Vaslui.
155. — d. Costică Țugulea-Moinești.
156. — d. Ionel Oprescu-Loco.
157. — d. ing. Pop Liviu-Cluj.
158. — d. Jugu Gheorghe-com. Pecica-Arad.
159. — d. Olteanu I. Aurel-Constanța.
160. — d. Ioan Vetrice-com. Rupea-Tr. Mare.
161. — d. Maior Ovidiu-Șimlăul Silvaniei.
162. — d. Stelian Bordeanu-Ploești.
163. — d. Masichevici Eduard-Iasi.
164. — d. Mircea Tolan-Tg. Mureș.
165. — d. Neagoe Alexandru-Galați.
166. — d. Moldovan Porfirie-com. Pecica.
167. — d. Ștefan Toma-Timișoara.

În preziua

Călătoriilor Interplanetare

se fac planuri și se schimbă informații...

Cu racheta în lună! Inaintea celui de-al doilea război mondial o astfel de idee părea o utopie, imposibil de realizat. Astăzi, fantezia a devenit probabilitate, și întrebarea care se pune acum este: Cât de curând?

Interesul publicului englez pentru călătoriile interplanetare a fost trezit de curând prin dările de seamă apărute în presă asupra lucrărilor **Societății Engleze Interplanetare**, o societate serioasă, cu o existență de 13 ani.

Scopul societății este promovarea desvoltării comunicațiilor interplanetare prin studiul termodinamicei, mecanicei, astronomiei, chimiei — ca și publicarea documentelor în legătură cu comunicația interplanetară. Societatea ține regulat meetinguri, conferințe, desbateri și demonstrații, după cum publică o revistă trimestrială cu rapoarte asupra comitetelor experimentale și alte înfăptuiri ale Societății.

In Octombrie 1933, un fizician din Liverpool, d. P. E. Cleator, autorul „Rachetelor prin spațiu", prima carte serioasă publicată asupra acestui subiect în Anglia, a fondat Societatea împreună cu un grup de alți zece entuziaști. Curând, cartierul general al societății a fost strămutat la Londra și numărul membrilor începu să crească repede. După cum era de așteptat, ea a atras tânăra generație de oameni de știință, convinși că o călătorie dincolo de planeta noastră este realizabilă în cursul vieții lor.

In cursul anilor ce s'au scurs între întemeiere și începutul celui de al doilea război mondial, Societatea și-a continuat activitatea fără multă publicitate. Dar în acset timp s'au pus la punct planurile pentru o călătorie în lună cu o rachetă — planuri complete până la ultimele amănunte tehnice.

La isbucnirea războiului, în anul 1937, majoritatea membrilor activi au fost absorbiți de serviciile militare, mulți dintre ei în laboratoare. Cu excepția unui grup foarte restrâns, Societatea și-a încetat funcționarea.

Reluarea activității, după încetarea ostilităților, s'a făcut într'un moment prielnic, deoarece invențiile de război au apropiat ținta extrem de mult. Al doilea război mondial a adus pe lume arma V2, care a rezolvat unele dintre cele mai dificile probleme ale sborului în stratosferă. El a produs deasemeni, bomba atomică, cu perspectiva surprinzătoare a unui combustibil fără greutate și de o energie fenomenală.

Astăzi, Societatea are 300 de membri, două treimi fiind oameni de știință. Activitatea ei prezentă se bazează pe două presupuneri, scoase din experiența celui de al doilea război mondial.

In primul rând, că primul proectil ce va atinge luna va fi propulsat prin rachete cu carburant chimic. Numeroase date asupra combustibilului chimic sunt la dispoziția Societății și în plus există cunoștințele obținute de membri în cursul cercetărilor asupra aplicării combustibilelor chimice la problemele lor speciale.

A doua presupunere este aceia că fizica nucleară va prezenta probabil combustibilul într'o formă care va reduce la foarte puțin spațiul de înmagazinare.

Ca oameni de știință, membrii societății sunt puțin dispuși să fixeze o limită de timp înainte de a se face primele încercări pentru atingerea lunei, dar punctul de vedere al Societății este că acest sbor spre satelitul pământului va avea loc în cursul viitorilor zece ani, iar prima călătorie a unui om spre lună va avea loc peste treizeci de ani.

„**Societatea Engleză Interplanetară**" crede cu hotărîre că explorarea spațiului poate fi făcută numai pe baze internaționale. Pentru acest motiv ea face toate sforțările să unească între ele toate grupurile cu țeluri asemănătoare, din toată lumea, pentru ca membrii să poată schimba între ei informații, păreri, experiențele să poată fi coordonate și „cursa prin spațiu" a viitorului să fie liberă de interesele înguste ale țelurilor naționale.

J. Cameron Hannah

Celula fotoelectrică verifică borcanele cu conserve

Laboratoarele „General Electric" au pus la punct un dispozitiv fotoelectric pentru indentificarea sticlelor sparte, în timp ce ele se mișcă pe o curea fără sfârșit. Operatorul alege și îndepărtează sticlele care prezintă cea mai neînsemnată crăpătură sau neregularitate. Inainte de introducerea acestui aparat, crăpături trecute neobservate, împiedicau închiderea ermetică și provocau stricarea conservelor.

La o fabrică de consere s'a găsit că, în medie, două la sută din sticlele cercetate aveau defecte care scăpau ochiului omenesc. Noul detector împiedică orice greșeală și aduce astfel reale ajutoare.

CARȚI BUNE

ANALELE ROMANO-SOVIETICE

De curând a apărut primul număr al publicației periodice „Analele romîno-sovietice" — Buletin de știință și filosofie al Institutului de cultură Romîno-Sovietic.

Este o publicațiune stiințifică — după cum chiar titlul ne-o spune — binevenită, cu atât mai mult cu cât se simțea nevoia unei asemenea publicațiuni — care își propune de a face legătura între mișcarea științifică din Uniunea sovietică și cea din România.

Multă vreme am rămas străini — prin forța lucrurilor — de viața și progresul științific din Uniunea sovietică. Această ignorare a nenumăratelor înfăptuiri ale științei sovietice a dăunat mult vieții noastre stiințifice căci a lipsit-o de lumina minților laboratoarelor și institutiilor de știință sovietice care au creat în tot acest timp.

Prin această publicațiune vom putea fi în curent cu mersul științei în U. R. S. S. și vom cunoaște marile realizări științifice în multiple domenii; al științei pure, al științei aplicate, al medicinei, etc.

Pe scurt, „Analele romîno-sovietice" ne dau posibilitatea de a cunoaște în deaproape vasta creațiune științifică sovietică, — aceasta datorită faptului că revista și-a asigurat colaborarea celor mai de seamă oameni de știință din Uniunea Sovietică și are ca izvor al informațiunilor publicațiunile Academiei de Științe din U. R. S. S.

Sumarul primului număr este foarte bogat și tratează probleme dintre cele mai interesante. (Vom aminti numai câteva din articolele principale: Soarele și energia atomică; Cataliza în Chimia organică; Problemele apariției și evoluției vieții pe pământ; Automatizare și telemecanizare; O nouă metodă de terapie și prevenire a bătrâneții; Recenzii; Bibliografii și inedite informațiunii din domeniul științific sovietic.

Analele Romîno-Sovietice trebue să fie citite și să stea în biblioteca oricărui iubitor și doritor de a cunoaște cât mai multe din problemele științei moderne.

Ziarul Ştiinţelor

TABLA DE MATERII

PE ANUL 1946

Pag.

ASTRONOMIE, MATEMATICA METEOROLOGIE

Eclipsa totală de lună 49
Obesrvatorul din Greenwich 56
Ceatcal 59
Scrisori din Franţa 85
Hărţi exacte 104
Mercur 133
Calendar permanent 155
Petele solare 173, 277
Cometa Giacobini-Zinner 173
Cel mai mare telescop 181, 219
Inversiuni de temperatură 197
Călătorii interplanetare 211
Sfârşitul vieţii pe pământ 221
Luna 228
Teorema lui Pitagora 252, 476
Românii astronomi în străinătate 259
Ocular pentru luneta terestră 268
Cometele anului 1946 349
Vocabular astronomic 363
Jupiter, planeta uriaşa 365
Origina lumilor 371
Sfaturi pentru astronomii amatori 444
Ipoteza lui Albers 474
Preziua călătoriilor interplanetare 535
Valurile oceanelor prevestesc vremea 520

AVIAŢIE

Elicopterul şi autogirul 3
Crucişătorul stratosferic 21
Motoare pitice 95
Avionul fără elice 159
Sborul la vitese super-sonice 295, 519
Noutăţi aviatice 325, 389, 424
Probleme aerodinamice 445, 453
Problemele sborului cu mare viteză 477
Cu 1015 km. pe oră !.. 528

BIOGRAFII

Sir Arthur Eddington 20
† Paul Cretzoiu 37
† Profesorul Gheorghe Nichifor 100
† Dr. Fr. I. Rainer 223
Louis Bleriot 251
Steinmetz 291
Louis Pasteur 357
Galeria biologilor britanici 479

BIOLOGIE, PSIHOLOGIE

Nervii noştri nu mai au secrete 3
Capacitatea mintală a copiilor 51
Legile hibridării 83
Chimia şi cunoaşterea vieţii 141
Visurile 191
Volumul creerului şi inteligenţa 307
Centrul nervos al moralităţii 437

Pag.

BOTANICA-AGRICULTURA

Electrocultura 12
Grădina dendrologică dela Tancăbeşti 19
Arborii, adevărate colonii 31
Plantele mai tari ca omul 37
Apa şi plantele de cultură 44, 47
Agricultura romană şi dacă 52
Elementele ce se găsesc în pământ 63
Lupta plantelor pentru pământ 78
Irigaţiile 88
Maşina şi munca câmpului 99
Gospodăria agricolă, o fabrică 105
Păsările cântătoare în agricultură 115
Cancerul la plante 149
Recoltarea grâului 207
Pământuri foste agricole 213
Somnul plantelor 216
Seceta 260
Vaccinarea plantelor 339
Două plante parazite 383
O idee simplă 405
Protecţia plantelor 419
Agricultura, rădăcina arborelui prosperităţii publice 447
Invazia tutunului 485
Intre cal şi tractor 511

CHIMIE

Bomba atomică (produse secundare) 5
Laboratorul chimistului amator (în fiecare număr)
Ultimele noutăţi din laboratoare 75, 143
Camforul 123
Secretul moleculelor 125
Chimia şi cunoaşterea vieţii 141
Recunoaşterea sulfamidei 198
Teoria chibritului 231
Figuri de alchimişti 253
Rugina, lupta contra ei 262, 438
Amorfismul 294
Energia atomică din apă 302
Lumina şi chimia 310
Fermentaţiile 318
Perpetuum mobile al moleculelor 323
Aluminiul metalul vitezei 341
Acidul galic (experienţe) 342
Substanţe care mănâncă aer 406
Săpunuri şi detergenţi 421
Natura are oroare de vid 442
Chimia şi tot ce-i suntem datori 451
Acest material este radioactiv? 471
Visul alchimiştilor şi structura materiei 483

FIZICA

Fotografii de iarnă 15
Imprimări sonore, optice şi mecanice 133
Supra conductibilitatea 267
Creşterea cristalelor 300

Pag.

Liniile electrice (localizarea defectelor) 348
Laboratorul fizicianului amator 359, 375, 391, 407, 423, 439, 455, 487; 503

GEOGRAFIE, EXPLORARI

Bucegi (Drumuri de ski) 23
Munţii Făgăraşului şi Cibinului 39
Mânăstirile din Bucovina 136
Alaska 35
Hărţi exacte 104
Siberia 111
Cincizeci de ani dela expediţia lui „Fram" 117
Insula Paştelui 195
Centenarul lui Maklai 229
Chomolungma 243
Soci, staţiunea experimentală 255
Explorarea regiunilor arctice 269
O călătorie în fundul mărilor 275
Din U. R. S. S. 280, 309, 404, 462
India 287
Institutul Helmintologic „Scriabin" 309
Australia 380
Curiozităţi din lume 488
Noua Guinee 531
Gazul minune din Saratov 499
Când se va nivela pământul ?.. 515

INDUSTRIE, INVENŢII

Forajul sondelor 67
Puterea locomotivei 79
De vorbă cu inventatorii 91
Un mare fabricant de viori 116
Cum mi-am văzut visul cu ochii 131
Forţa gravitaţiei ca energie mecanică 132
Plasticele 147
Lumea fără frecare 285
Aluminiul metalul vitezei 341
Industria automobilului (noutăţi) 355
Expoziţia C. F. R. 392
Cauciucul (povestea) 413
Povestea unei mărci postale 433
Metalografia microscopică 467
Săpunuri perfecţionate 468
Noutăţi în industria automobilelor 507, 517, 533

MEDICINA, HIGIENA

Otita 23
Cancerele 28
Tuberculina 263
Proteinele 292
Candidaţi la ulcer 296
Nu ştim să mâncăm 335
Penicilina (sinteza) 347, 521
Febra Papataci 351
Sulfamide contra Vitamine 373

Pag.

Vom învinge gripa 387
Fenothiazina 403
Alimente și calorii 415, 431
Gramicidin 469
Streptomicina 501

RADIO

Sfaturi radiofonice 20, 167, 189, 271, 411
Aplicațiile radio-electricității 167
Inducție și radiație 279

SPORT

Skii în munții noștri 23, 39
Buletinul Turing Clubului 39

CONSTRUCȚII, SFATURI ȘI REȚETE

Hârtie sensibilă pentru foto-copii 23
Clișee fotografice (să ne fabricăm singuri) 107
Un bun decolorant și desinfectant 374
Un creion mecanic 461
Lac de mobile 470
Cerneală roșie 502
Vopsele pentru păr 534
Jucării de Crăciun 525

ZOOLOGIE

D. D. T. acțiunea sa insecticidă 11, 179
Șoarecele de câmp 53, 77
Pescuitul mecanizat 91
Magazin zoologic 103, 139, 293
Păsările cântătoare în agricultură 115
Țiparul, un mister al naturii 165
Imbrăcămintea animalelor 199
Capra neagră 260
Apicultura în U. R. S. S. 463
Minunata călătorie a păsărilor 500

DIVERSE

Anul filatelic 7
Un catalog de mărci românești 27
Cronica filatelică **(în fiecare număr)**
Povestea mărcii de 3 rupii 69
Concursuri științifice 13, 29, 45, 60, 124, 140, 156
Verificarea culturii 93
Spirit și mașină 108
Omul și natura 108
A ști și a cunoaște 163
Acum 50 de ani 299, 315, 332
Natura nu e la cheremul omenirei 356
Focul din Chicago 381
Copyright by „Reuter" 399



In clipa când apar aceste rânduri, pachete cuprinzând zeci și sute de exemplare din almanahul nostru pe anul 1947 pornesc în grabă spre oficiile poștale, pentru ca volumul mult așteptat să ajungă în mâinile cititorilor înainte de Crăciun. Trebue să constatăm cu satisfacție că almanahul „Ziarului Științelor" a devenit publicația indispensabilă, la sfârșitul anului, pentru orice om dornic să fie informat asupra noutăților științifice sau tehnice.

Almanahul pentru 1947 este o adevărată enciclopedie științifică. In 150 pagini, el cuprinde articole, reportaje, informații, noutăți, chimie pentru amatori, curiozități, sfaturi practice, filatelie — de toate, pentru toată lumea.

Nici-un cititor nu va putea trece cu vederea studiul asupra secetei din 1946, sau articolul atât de documentat despre razele cosmice, sau reportajul asupra avioanelor cu reacție — ca să nu pomenim decât principalele articole care atrag atenția cititorului, la o sumară frunzărire. De-asemeni, nici-un filatelist nu va rămâne insensibil în fața admirabilului catalog anexat almanahului și care cuprinde toate emisiunile filatelice românești din anul 1946.

In ciuda scumpetei tiparului, acest splendid volum nu costă decât 12.000 lei. El se găsește la toate librăriile din țară — sau poate fi comandat prin ramburs, printr'o carte poștală adresată editurii „UNIVERSUL", str. Brezoianu 23.

Tipografia Ziarului „UNIVERSUL", Str. Brezoianu 23—25, București I

Taxa plătită în numerar, conform aprobării Dir. G-le P.T.T Nr. 24.464/939

Televiziunea

In ce privește realiz rile pe tărâmul televiziunii, Anglia este pentru moment în fruntea ţ°rilor europene. Programele de televiziune emise de postul din Londra sunt din ce în ce mai variate, iar producţia de aparate de televiziune este în continuă creştere.

Fotografiile din această pagină reprezintă pe domnişoarele *Jill Webb* şi *Winifred Shotter* (stânga) cele două crainice ale emiţătorului de televiziune din Alexandra Palace — iar, în clişeul din dreapta, un aspect din atelierul de montaj al unei fabrici de televiziune.

